

# **CONNAISSANCE ET AMELIORATION DE LA PRODUCTIVITE DES PETITS RUMINANTS AU NORD-CAMEROUN**

Eric CARDINALE   Anne-clarisse NGO TAMA   Aboubakar NJOYA  
Didier BOUCHEL   Arnaud MARTRENCAR

Collaboration technique: Choupamoun J., Mahop J.P., Njifotie A.  
Kammegni J., Awahmukalah V.

# **CONNAISSANCE ET AMELIORATION DE LA PRODUCTIVITE DES PETITS RUMINANTS AU NORD-CAMEROUN**

**Eric CARDINALE   Anne-clarisse NGO TAMA   Aboubakar NJOYA**  
**Didier BOUCHEL   Arnaud MARTRENCAR**

Collaboration technique: Choupamoun J., Mahop J.P., Njifotie A.  
Kammegni J., Awahmukalah V.

# **CONNAISSANCE ET AMELIORATION DE LA PRODUCTIVITE DES PETITS RUMINANTS AU NORD-CAMEROUN**

## **INTRODUCTION**

Les petits ruminants représentent au Nord-Cameroun plus de 50% de la population totale du pays (58% pour les Ovins et 52% pour les caprins ).

Cet élevage a pris un essor particulier depuis les périodes de sécheresse des années 1980 du fait de l'adaptation de ces animaux à cette situation dramatique. Ils ont la faculté de s'adapter aux conditions difficiles d'alimentation et présentent un cycle de reproduction très court, ce qui en fait un élevage d'avenir du petit paysan dans la conjoncture économique actuelle.

Cependant, peu de recherches ont été menées jusqu'alors sur les petits ruminants; il a été ainsi mis en place un suivi des troupeaux depuis le deuxième semestre 1990. Ce travail a pour objectif principal l'étude des paramètres zootechniques et sanitaires de ces animaux et la définition des facteurs limitants de cet élevage. Il permet aussi de comprendre les pratiques des éleveurs et d'apporter des innovations adéquates.

# 1)LE SYSTEME D'ELEVAGE DES PETITS RUMINANTS

## 1.1)CONTRAINTES ET POTENTIALITES DU MILIEU

### 1.1.1)LA ZONE DE TRAVAIL (Dugué P., Koulandi J., Charlot M. 1994)

Le NORD-CAMEROUN regroupe les provinces septentrionales du pays;le suivi zootechnique et sanitaire est mené dans les provinces du Nord et de l'Extrême-Nord.Cette région est soumise à une désertification prononcée qui rend la vie des éleveurs de plus en plus précaire correspondant à la dégradation de leur environnement et de leur niveau de vie.

Les deux provinces, qui constituent la zone cotonnière, ont une superficie totale de 100000 km<sup>2</sup> soit 21 % du territoire national.Elles sont inégalement peuplées;l'extrême-Nord étant surpeuplé (50 hab/km<sup>2</sup>), le Nord peu peuplé (9 hab/km<sup>2</sup>).

La pluviométrie diminue en progressant vers l'Extrême-Nord, de même que la phytomasse.

Les différentes indications qualitatives (présence de pâturages de saison sèche, trypanosomiase...) et quantitatives (nombre de têtes au km<sup>2</sup>, nombre de têtes pour 100 habitants) ont permis de réaliser un zonage des situations d'élevage.Chaque zone comprend un ou plusieurs sites de travail.(voir carte)

A l'Extrême-Nord:

\_la zone 1 correspond à une zone de montagnes et de piémonts où la densité de population est très forte, avec peu d'espace et donc une densité animale faible.

\_la zone 2 est une zone de plaine avec un espace suffisant pour les animaux (densité animale plus élevée).

\_la zone 3 est une zone peuplée d'ethnies portées vers l'agriculture et la pêche mais peu vers l'élevage donc la densité animale y est plutôt faible.

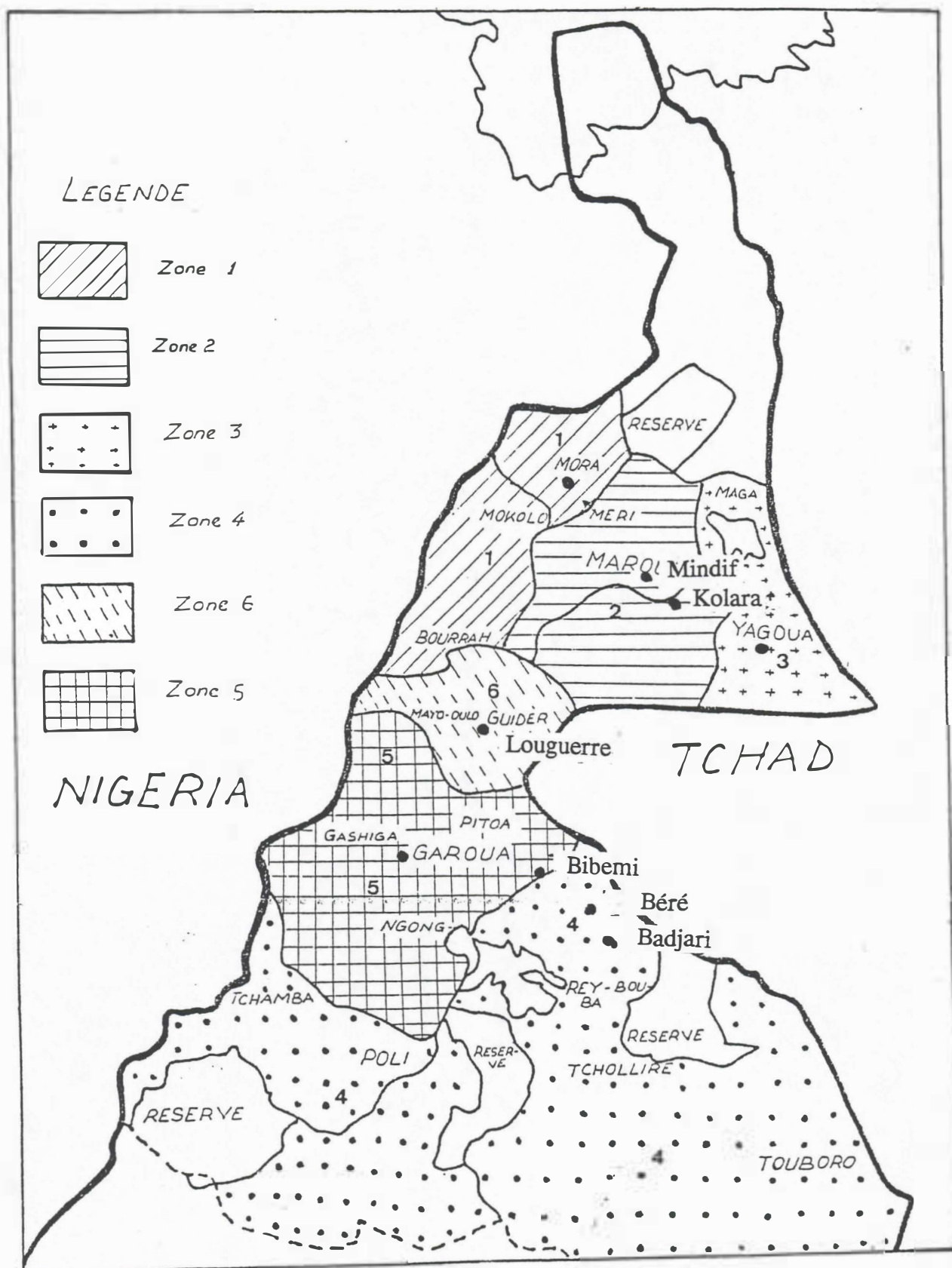
Au Nord:

\_la zone 4 dispose d'importantes ressources fourragères mais présente une densité animale faible (ethnies à vocation agricole essentiellement); d'autre part, la pression glossinienne, encore très préoccupante, ne favorise pas l'élevage.

\_la zone 5 (bassin moyen de la Benoué) montre une densité animale plus élevée; les pâturages sont encore importants malgré la pression de l'agriculture et les nombreux campements de chasse.

\_la zone 6 est à forte densité animale; l'élevage s'est développé à partir des revenus cotonniers malgré une densité de population supérieure à 50 hab/km<sup>2</sup>.

: Les zones d'élevage de la région cotonnière du Nord Cameroun



### 1.1.2)LE CLIMAT (M'biandoum M. 1990)

Il est caractérisé par une saison des pluies monomodale s'étalant du mois de Juin au mois de Juillet. Selon Beauvillain, la zone du suivi (bassin cotonnier) est comprise entre l'isohyète 700mm au nord de Maroua et l'isohyète 1200 mm au sud de Touboro. Les années 1992 et 1993 ont été marquées par une forte pluviométrie (1100 mm à la station de Garoua et 960 mm à la station de Maroua). Pour l'année 1994, les précipitations ont été importantes mais elles sont intervenues tardivement. Trois saisons existent classiquement: la saison sèche froide (d'octobre à janvier), la saison sèche chaude (de février à mai) et la saison des pluies (de juin à septembre).

### 1.1.3)LA VEGETATION (Beauvillain)

Les précipitations varient avec la latitude; celles-ci sont moins importantes dans la province de l'Extrême-Nord que dans celle du Nord; le disponible alimentaire en est donc affecté.

L'Extrême-Nord est une zone sahélo-soudanienne caractérisée par des steppes à épineux (en partie défrichées pour l'agriculture) avec un tapis discontinu de graminées. La saison sèche chaude constitue une période critique au niveau alimentaire pour les animaux y demeurant.

Le Nord est une zone soudanienne caractérisée par un tapis herbacé graminéen continu et quelques boisements non épineux résiduels suite aux défrichements (Ficus, Daniellia).

Les graminées fréquemment retrouvées sont: *Andropogon gayanus*, *Brachiaria bryzantha* et *Pennisetum pedicellatum* dans la province du Nord. Dans la province de l'Extrême-Nord, le tapis herbacé est constitué essentiellement par *Sclerocarya byrrea* et *Anogeissus leicarpus*.

## 1.2)LE SYSTEME D'ELEVAGE PROPREMENT DIT (Drouin 1981)

Deux systèmes co-existent:

\_ le système transhumant ou semi-transhumant où les petits ruminants suivent les bovins dans leur déplacement (auquel cas, les petits ruminants ne sont qu'un appoint aux grands propriétaires de bovins).

\_ le système sédentaire qui concerne tous les éleveurs exclusifs de petits ruminants (troupeaux sur lequel le suivi a été mené).



### 1.2.1) LA CONDUITE DE L'ELEVAGE

Il n'existe pas de conduite précise. Les animaux divaguent tout au long de l'année sauf lors de la saison des cultures où ils sont regroupés autour de la concession afin de prévenir la destruction de ces cultures.

### 1.2.2) L'ALIMENTATION

(Njoya A. 1995)

La principale source alimentaire est constituée par les parcours naturels. Le disponible fourrager, pendant la saison sèche chaude, est faible et de faible valeur nutritive surtout dans la province de l'Extrême-Nord.

Cette carence alimentaire oblige les éleveurs, à cette période, à apporter une complémentation aux animaux (obligatoire dans l'Extrême-Nord et nécessaire dans le Nord). Cette pratique, courante chez les propriétaires de bovins, est entrée dans les mœurs de l'éleveur de petits ruminants grâce aux efforts des équipes du suivi (en particulier pour l'introduction du tourteau de coton).

Cette complémentation est fondée essentiellement sur l'apport de résidus de cultures (tiges de maïs, de mil, de sorgho de contre-saison (Muuskwari); épis de maïs, de mil, de Muuskwari; fanes d'arachide et de niébé) et de sous-produits comme le tourteau de coton (provenant de l'huilerie de la SODECOTON: société de développement du coton).

L'abreuvement s'effectue directement au niveau des points d'eau permanents; sinon, la distribution se fait, en général, le matin et/ou le soir à la concession.

### 1.2.3) LE LOGEMENT

Les animaux sont regroupés, en fin de journée, dans des parcs de nuit, proches de la concession, pour éviter les vols et autres disparitions.

Ils peuvent être des constructions rudimentaires, simplement constitués de branches d'épineux ou de grillage; de véritables cases rondes en terre séchée ou encore, dans quelques cas exceptionnels, des bergeries (tôle, bois et briques).

#### 1.2.4) LA REPRODUCTION

Il n'y a aucune maîtrise de la reproduction; les mâles et les femelles sont gardés dans un même troupeau et la monte s'effectue de manière naturelle .

La pratique de la castration est courante chez les boucs. Les béliers sont conservés entiers pour les fêtes religieuses.

#### 1.2.5) LA SANTE

Aucune campagne de vaccination est organisée par les services de l'élevage, à l'instar des bovins (peste bovine, péripneumonie contagieuse bovine). Cependant, il existe des maladies contagieuses redoutables comme la peste des petits ruminants qui fait des ravages notamment en fin de saison des pluies et en saison sèche froide (de septembre à février).

#### 1.2.6) L'EXPLOITATION DES TROUPEAUX

Les petits ruminants constituent la véritable épargne du petit paysan. Les ventes de moutons ou de chèvres correspondent à des besoins urgents d'argent; ils représentent aussi une monnaie d'échange facilement accessible.

L'abattage des béliers et même des boucs, lors de l'Aïd el kébir, représente une source d'argent considérable.

## 2) LES OBJECTIFS

Ce travail vise à caractériser l'élevage des petits ruminants au Nord-Cameroun. Trois objectifs sont prioritaires:

\_Elaborer un référentiel des paramètres démographiques, zootechniques et sanitaires de la productivité des petits ruminants en milieu paysan.

\_Identifier les facteurs limitants de l'élevage des petits ruminants.

\_Proposer des innovations techniques appropriées et élaborer des conseils de gestion des productions ovines et caprines.



### **3)MATERIELS ET METHODE**

Pour connaître avec précision la productivité du cheptel des petits ruminants du Nord-Cameroun, il a été mis en place, fin 1989, un suivi zootechnique et sanitaire des troupeaux.

#### **3.1)IMPLANTATION DU SUIVI ZOOTECHNIQUE:**

##### **Choix des éleveurs-collaborateurs**

Ce suivi s'applique sur une dizaine de sites répartis uniformément dans les six zones;il concerne 50 éleveurs et 53 troupeaux.

Le choix des sites, des éleveurs et des troupeaux résulte d'un compromis entre la volonté de représentativité des diverses zones écologiques et des systèmes d'élevage d'une part, l'acceptation par les éleveurs des contraintes du suivi et l'impérieuse nécessité de mettre en place aussi rapidement que possible un réseau d'observations d'autre part.

Dans chaque localité, l'équipe de l'IRZV contacte des éleveurs et leur explique les objectifs du suivi et la méthode mise en place. Après plusieurs passages, les éleveurs les plus motivés sont retenus.

Les équipes de l'IRZV se rendent sur chaque site de suivi mensuellement; un agent technique, résidant sur place, visite les exploitations toutes les semaines.

#### **3.2)IDENTIFICATION DES ANIMAUX**

Tous les animaux suivis sont identifiés individuellement par une boucle auriculaire en plastique dont le numéro est lisible à distance. L'âge des animaux a été déterminé par les méthodes usuelles: examen de la dentition. Les renseignements concernant chaque animal sont consignés dans la fiche "animal".

#### **3.3)COLLECTE et SAISIE DES DONNEES**

A chaque passage, toutes les informations concernant les événements démographiques (entrées d'animaux: naissances, achats; sorties: morts, ventes, abattages, dons, disparitions...), pondéraux (pesée mensuelle sur tous les animaux entre 0 et 1 an) et pathologiques (symptômes principaux, interventions préventives ou curatives...) sont collectées.

Toutes les données sont saisies sur le logiciel PIKBEU (Planchenault et Sahut 1989 CIRAD-EMVT).



Photo 1: LA COLLECTE DES DONNEES



Photo 2: L'IDENTIFICATION DES ANIMAUX

### **3.4)EXPLOITATION DES DONNEES**

Les données sont traitées par les logiciels FOXPRO et SPSS.

## **4)RESULTATS**

### **4.1)STRUCTURE DES TROUPEAUX**

Il existe des troupeaux d'ovins, de caprins et des troupeaux mixtes dont la taille moyenne se situe entre 1 et 25, dans la majorité des cas.(Tableau 1)

#### **4.1.1)LES RACES:**

Chez les ovins, la principale race rencontrée est la race Foulbé qui regroupe 80 % de la population.D'autres races comme les oudah et les Waïlla (race peul) existent aussi mais en faible nombre.

\_Le mouton Foulbé (ou poulfouli) est un animal eumétrique, médioligne et rectiligne.Le pelage est à poil ras ou court, parfois d'aspect laineux chez les jeunes de moins d'un an.

Le front est large, le chanfrein est subconvexe.

Les mâles portent un cornage assez développé.

Le garrot est légèrement saillant, la poitrine profonde, le ventre rebondi; le rein est long et peu large, la croupe inclinée.

La robe est blanche ou plus souvent panachée de noir( avec des tâches en tête).

\_Le mouton peul est convexitigne, longiligne et eumétrique.Son front est large et fort, le chanfrein est fortement busqué.Les cornes sont très développées chez le mâle.Le garrot est saillant, le dos légèrement plongeant et le rein court et large.

La robe, composée de poils ras, est à dominante blanche pour la variété Waïlla; et bicolore (blanche à l'arrière-main, noire ou brune à l'avant-main) pour la variété Oudah.





Photo 3: BREBIS FOULBE



Photo 4: BELIER OUDAH





Photo 5: BELIER WAILLA



Photo 6: CHEVRE KIRDI





Photo 7: BOUC SAHELIE



Photo 8: CHEVRE KIRDI



## STRUCTURES DES TROUPEAUX

Nombre de têtes	TPX	%	Tpx avec	%	Tpx avec	%
			OV		CP	
0-25	26	49	35	89.7	31	66
25-50	18	34	4	10.3	11	23.4
50-100	7	13.2	0	0	4	8.5
100	2	3.8	0	0	1	2.1

# PYRAMIDE DES AGES DES CAPRINS

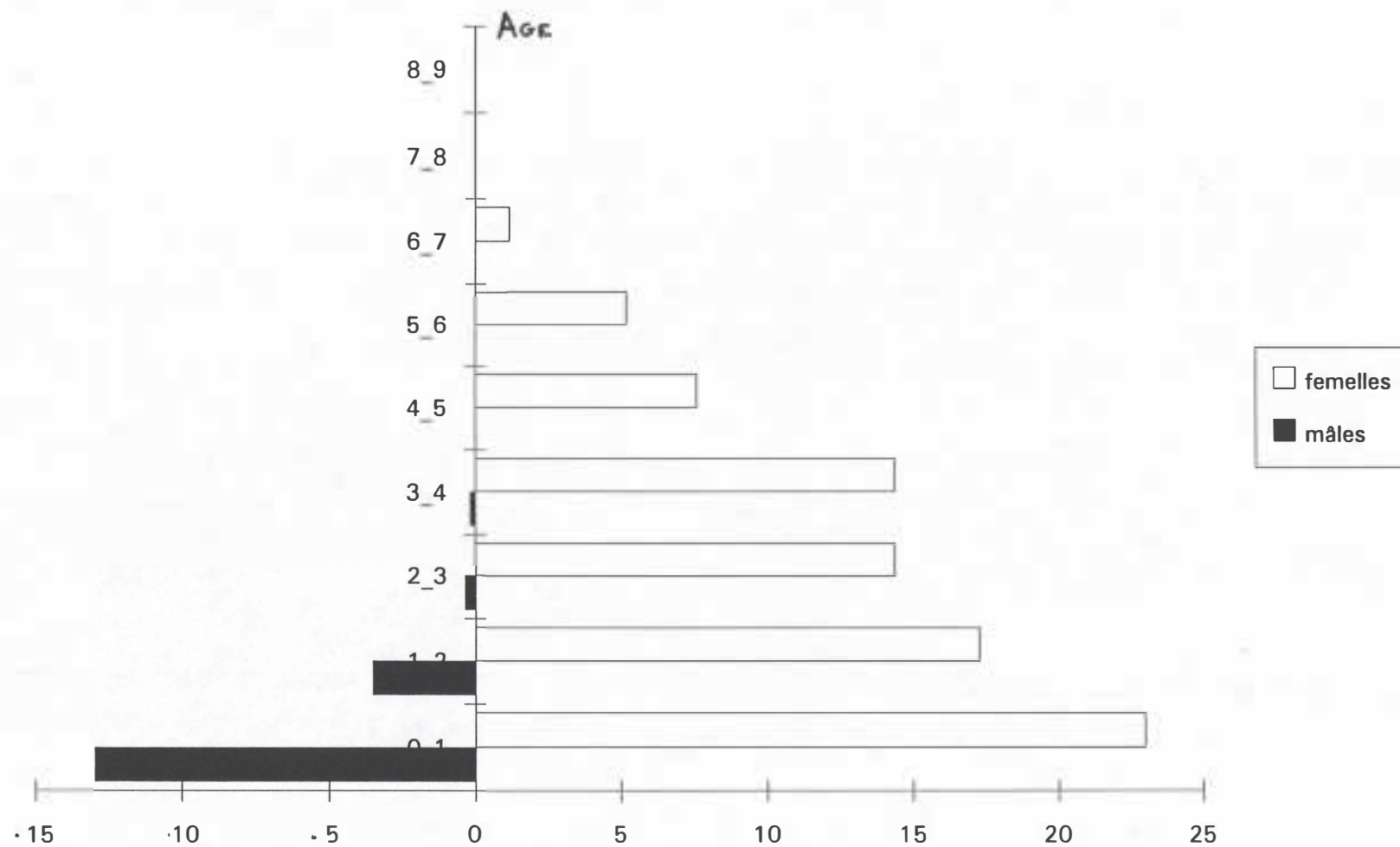


FIGURE 1

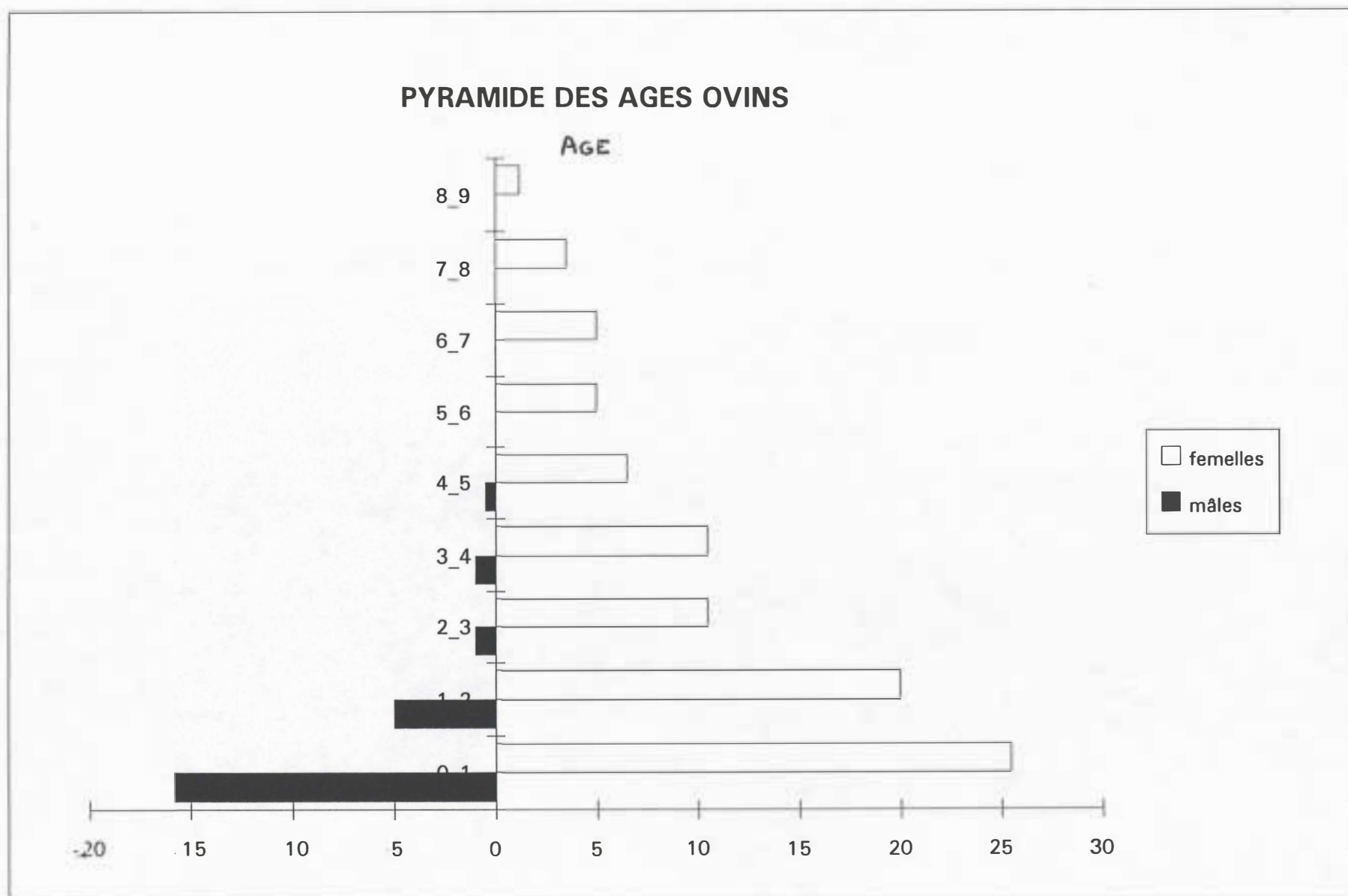


FIGURE 2

La race Kirdi est majoritaire chez les caprins avec plus de 75 % de l'effectif total. Il existe aussi la chèvre sahélienne.

\_ La chèvre Kirdi présente une tête forte à profil rectiligne ou subconcave; le front est large. Les cornes sont bien développées et légèrement spiralées chez le mâle. Le corps est trappu. La robe offre une grande diversité de pelage mais avec une dominante rouge

\_ La chèvre sahélienne est un animal hypermétrique et longiligne. La tête est petite, triangulaire, à front plat et étroit. Le chanfrein est rectiligne ou subconcave. La robe est très variable.

#### 4.1.2) STRUCTURE DES TROUPEAUX PAR SEXE ET PAR AGE

Les troupeaux sont essentiellement constitués de femelles; celles-ci représentent 75 % de l'effectif total chez les ovins et près de 90 % chez les caprins. Il existe beaucoup de mâles castrés chez les caprins (la castration s'effectuant entre 3 et 6 mois); cette pratique est obligatoire afin d'éviter l'odeur sexuelle de la viande de bouc.

L'aspect des pyramides des âges est très caractéristique:

\_ très peu de mâles atteignent l'âge adulte dans les deux espèces ; ce qui s'explique par une exploitation très précoce (en particulier pour les fêtes religieuses): 30% des ovins mâles et 10% des caprins mâles dépassent un an.

\_ la pyramide des femelles est plus régulière avec une diminution progressive des effectifs; certaines femelles atteignent l'âge de 10-12 ans. Elles sont conservées pour la reproduction. (Figures 1 et 2)

### 4.2) LES PARAMETRES DE REPRODUCTION

#### 4.2.1) AGE A LA PREMIERE MISE-BAS ET INTERVALLE DE MISES-BAS

L'âge moyen à la première mise-bas et l'intervalle mises-bas moyen ont été déterminés sur des animaux nés dans le troupeau afin d'éviter toutes les erreurs d'approximation. (Tableau 2)

Les chèvres sont plus précoces que les brebis: l'âge à la première mise-bas étant de 14.9 mois chez les chèvres et de 17.8 mois chez les brebis.

## PARAMETRES DE REPRODUCTION

	OVINS	CAPRINS
Age à la 1ère mise-bas (j)	535,86 + / - 12,6 (265)	446,76 + / -10,73 (349)
Intervalle M-B moyen (j)	262,59 + / - 14,65 (134)	259 + / - 9,14 (317)

TABLEAU 2

L'intervalle mises-bas moyen est identique dans les deux espèces: 8.7 mois; ce qui équivaut à 3 mises-bas en un peu plus de deux ans.

Différents facteurs de variation ont été testés sur ces paramètres; les modèles linéaires (à effets fixes) qui en ressortent sont les suivants:

$$\begin{aligned} \text{Ovins: } \text{IMB}_{ijkl} &= X_i + P_j + \text{SaiPrk} + \text{Rgl} + R \\ \text{A1MB}_{ijk} &= X_i + P_j + S_k + R \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Caprins: } \text{IMB}_{ij} &= X_i + \text{SaiPrj} + R \\ \text{A1MB}_{ijk} &= X_i + P_j + S_i + R \end{aligned}$$

avec: IMB: intervalle mises-bas moyen  
A1MB: âge à la première mise-bas  
X: moyenne  
P: province  
S: site  
Saipr: saison précédente de naissance  
Rg: rang  
R: résidu

Il n'y a pas d'effet de la race.

L'intervalle mises-bas moyen est fortement influencé par la saison précédente de naissance dans les deux espèces; en particulier lorsque la précédente mise-bas s'est effectuée en fin de saison sèche chaude.

L'accès à un disponible alimentaire plus important lié à l'arrivée des premières pluies semble permettre un retour en chaleur plus précoce.

Chez les ovins, l'intervalle mises-bas est dépendant du rang de mise-bas: celui-ci est d'autant plus court que le rang est plus élevé, jusqu'à la quatrième mise-bas: ceci correspond à une décroissance physiologique de l'intervalle liée à une croissance de la femelle qui atteint son poids adulte autour de la quatrième mise-bas.

Enfin, l'effet de la province et du site joue un rôle important sur l'âge à la première mise-bas et sur l'intervalle mises-bas: les femelles ovines et caprines vivant dans l'Extrême-Nord mettent bas plus jeunes que les femelles du Nord; ce résultat semble assez paradoxal puisque les animaux disposent d'une alimentation moins abondante dans l'Extrême-Nord. (Tableau 3)

Il est aussi important de noter qu'il n'est pas rare de voir des chèvres qui mettent bas dès l'âge de 7 mois!.

Les histogrammes des âges à la première mise-bas et des intervalles mises-bas prennent en compte toutes les femelles quelle que soit leur origine (figures 3.1 et 4.1).

Les histogrammes des animaux nés ne prennent en compte que les individus nés dans le troupeau. (figures 3.2 et 4.2)



## PARAMETRE DE REPRODUCTION EN FONCTION DE LA PROVINCE

Age lère mise-bas (j)	NORD	EXTREME-NORD
Caprins	469,6 +/- 11,9 (323)	442,2 +/- 5,6 (981)
Ovins	557,37 +/- 11,4 (271)	471,7 +/- 18,8 (93)

TABLEAU 3

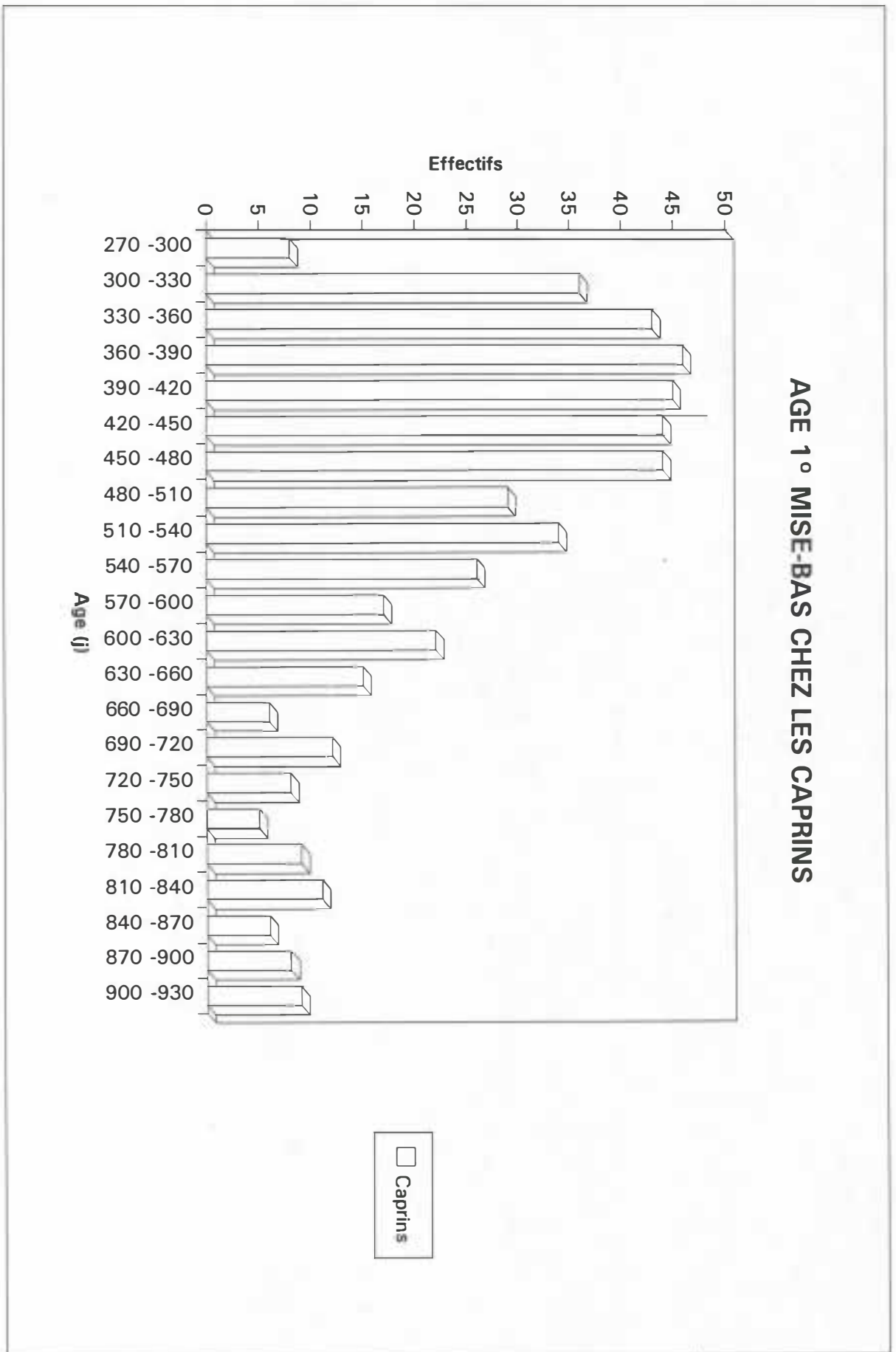
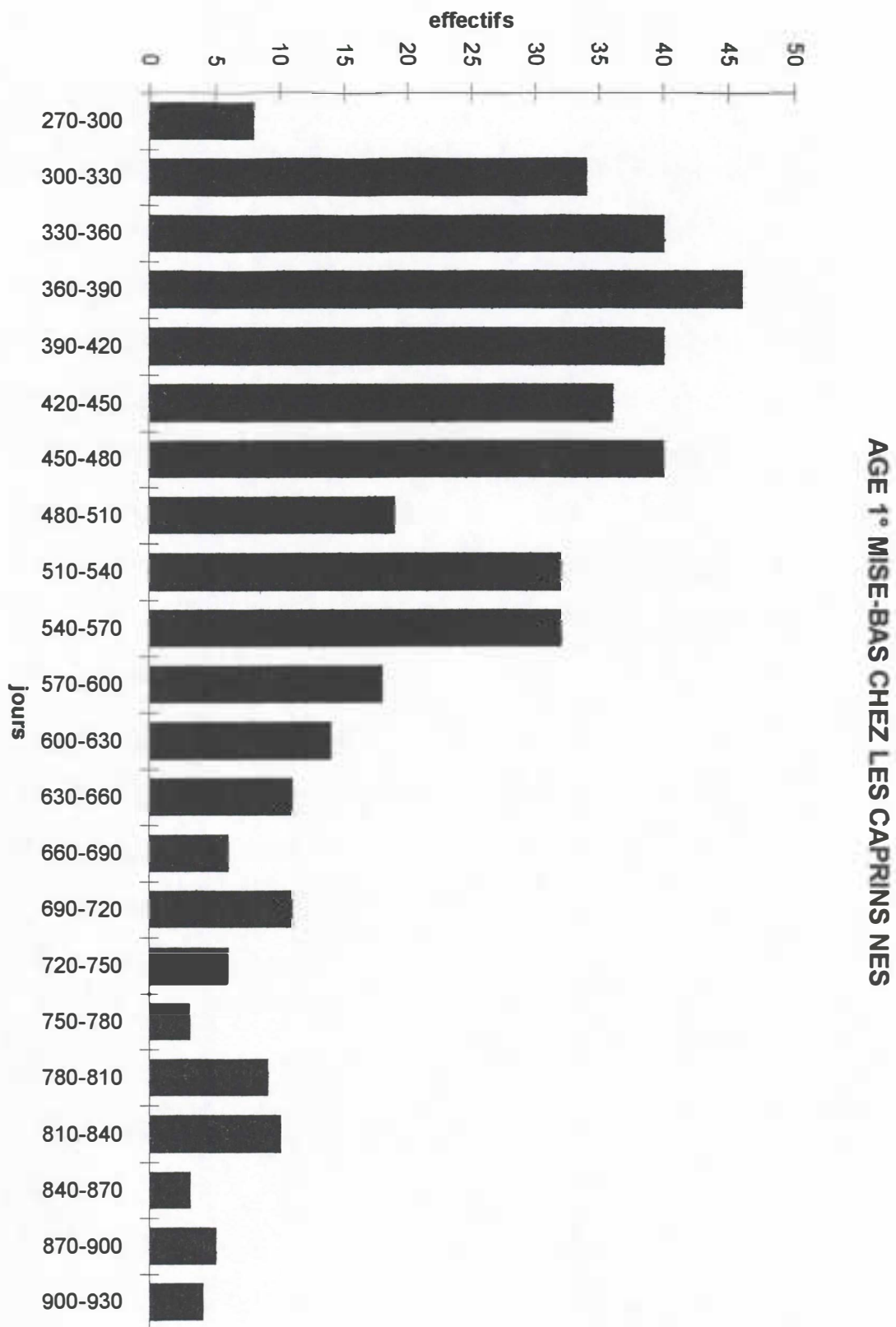


FIGURE 3.1



**FIGURE 3.2**

## AGE 1° MISES-BAS CHEZ LES OVINS

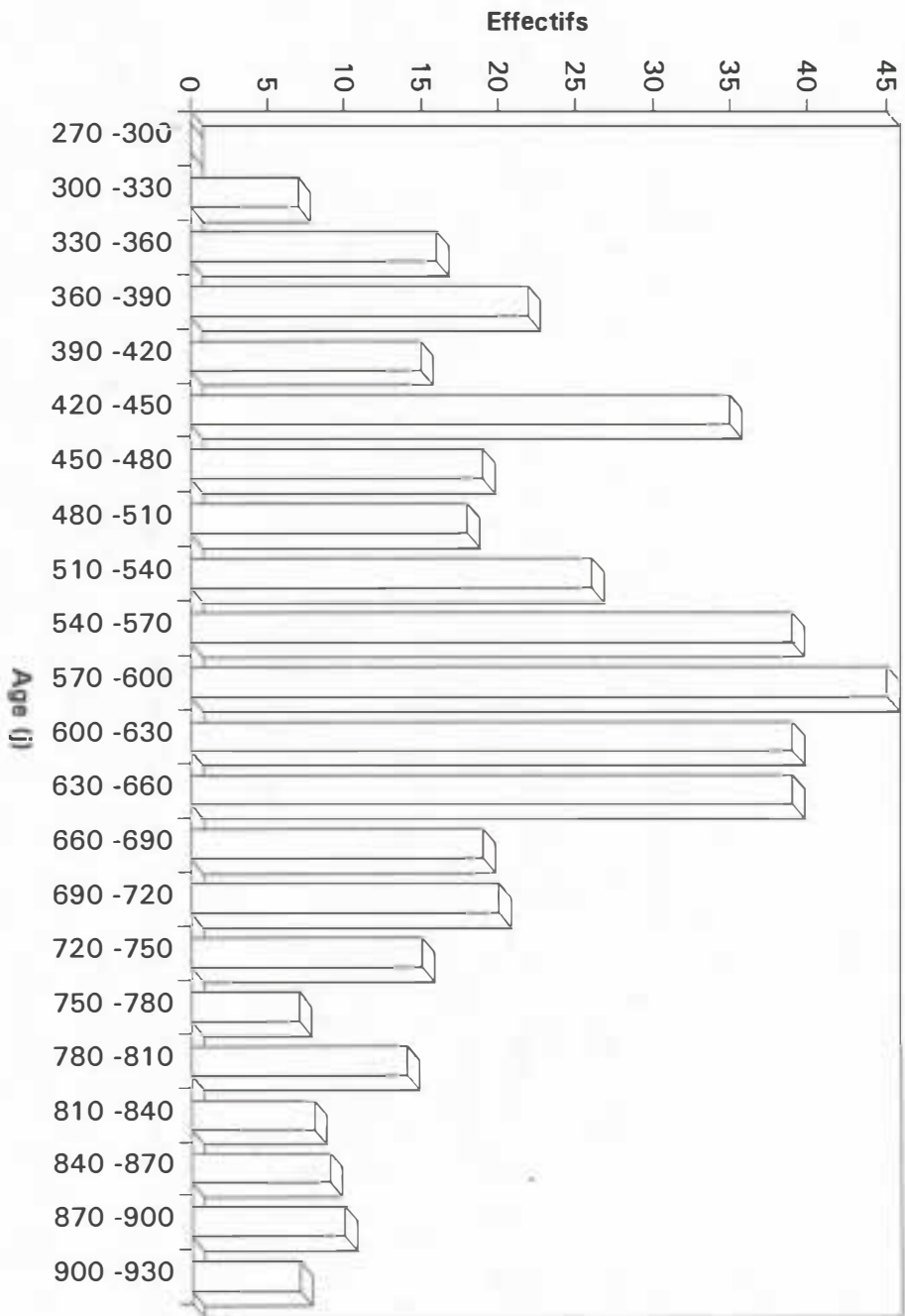


FIGURE 4.1

AGE 1° MISE-BAS CHEZ LES OVINS NES

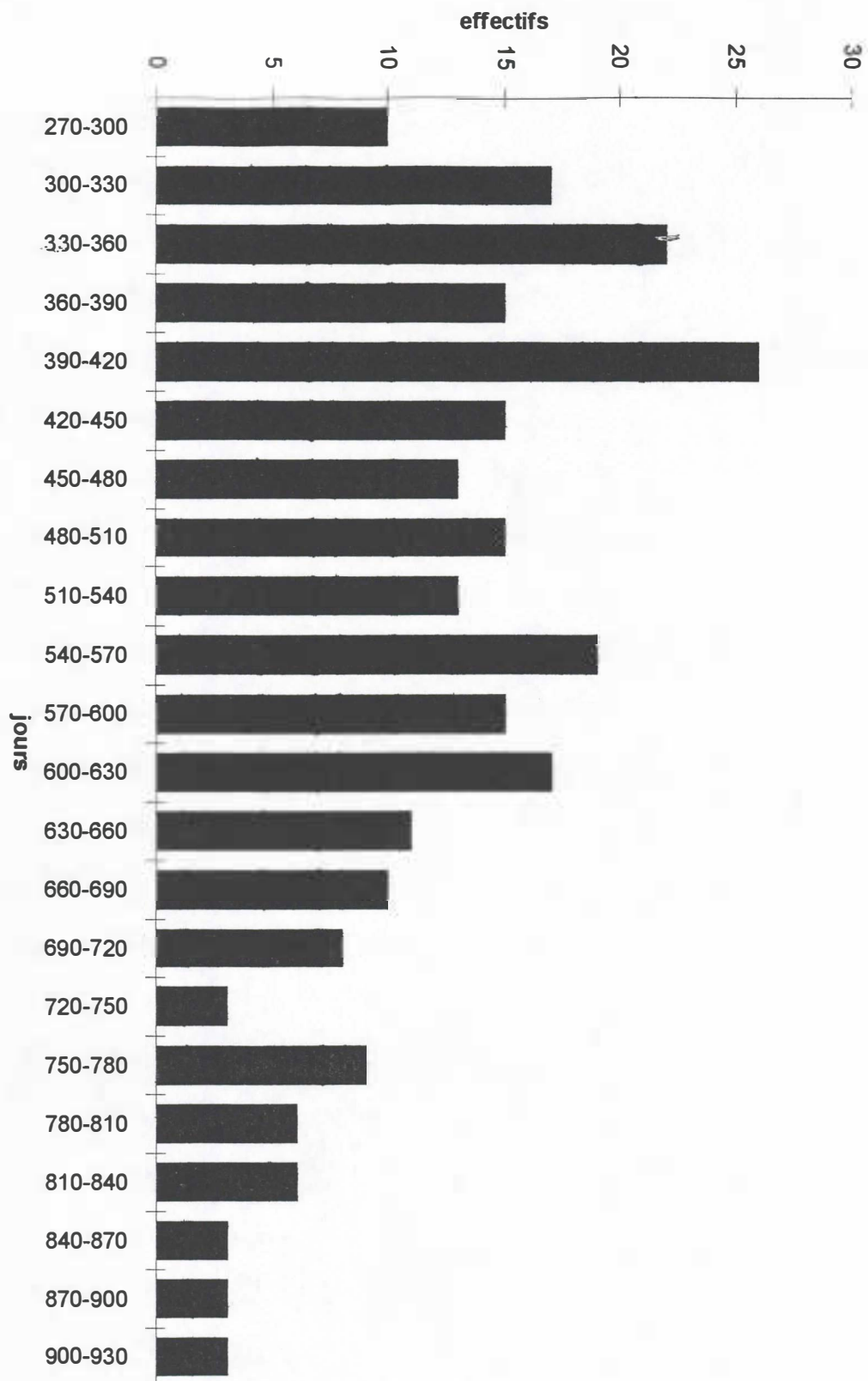


FIGURE 4.2

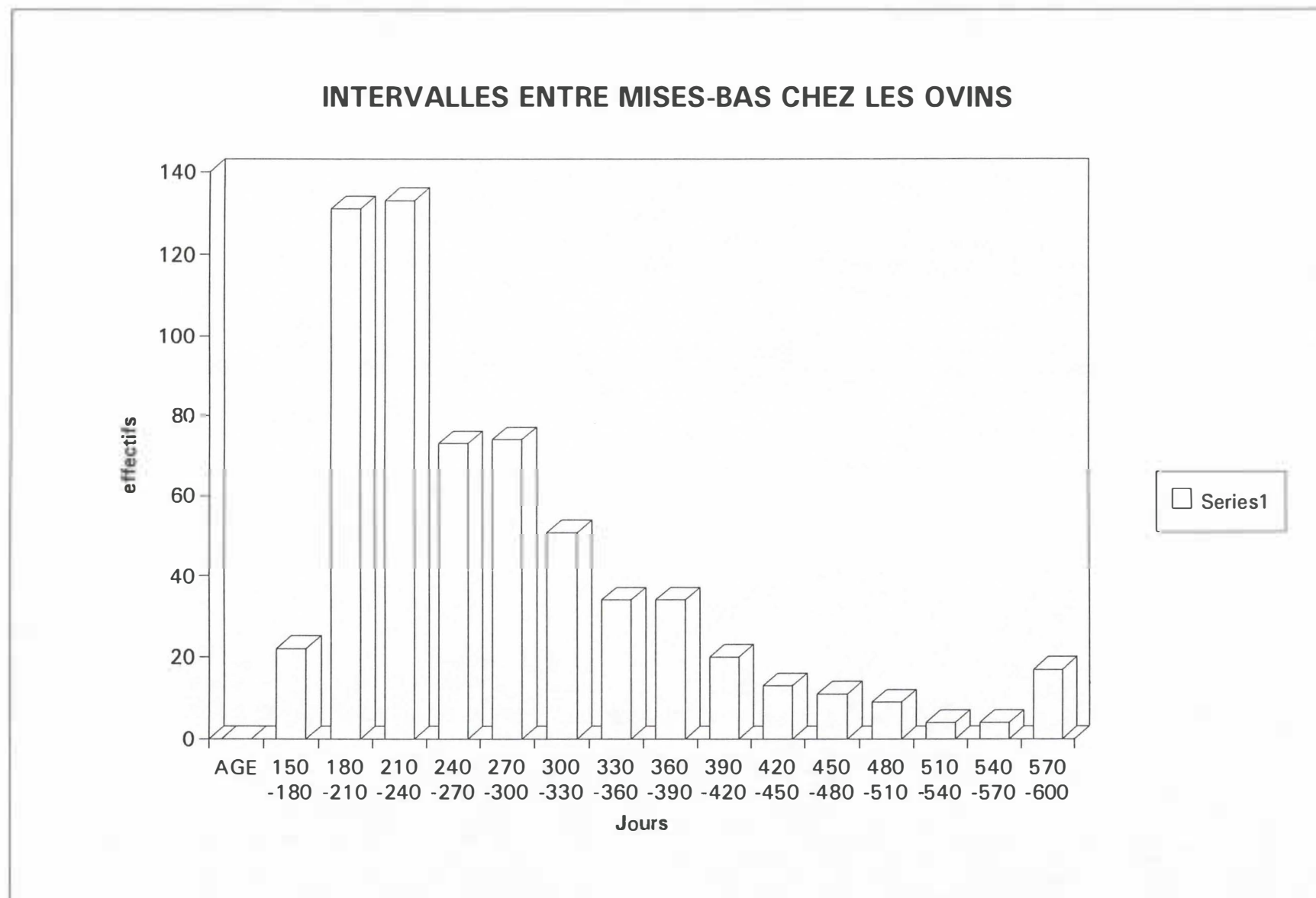
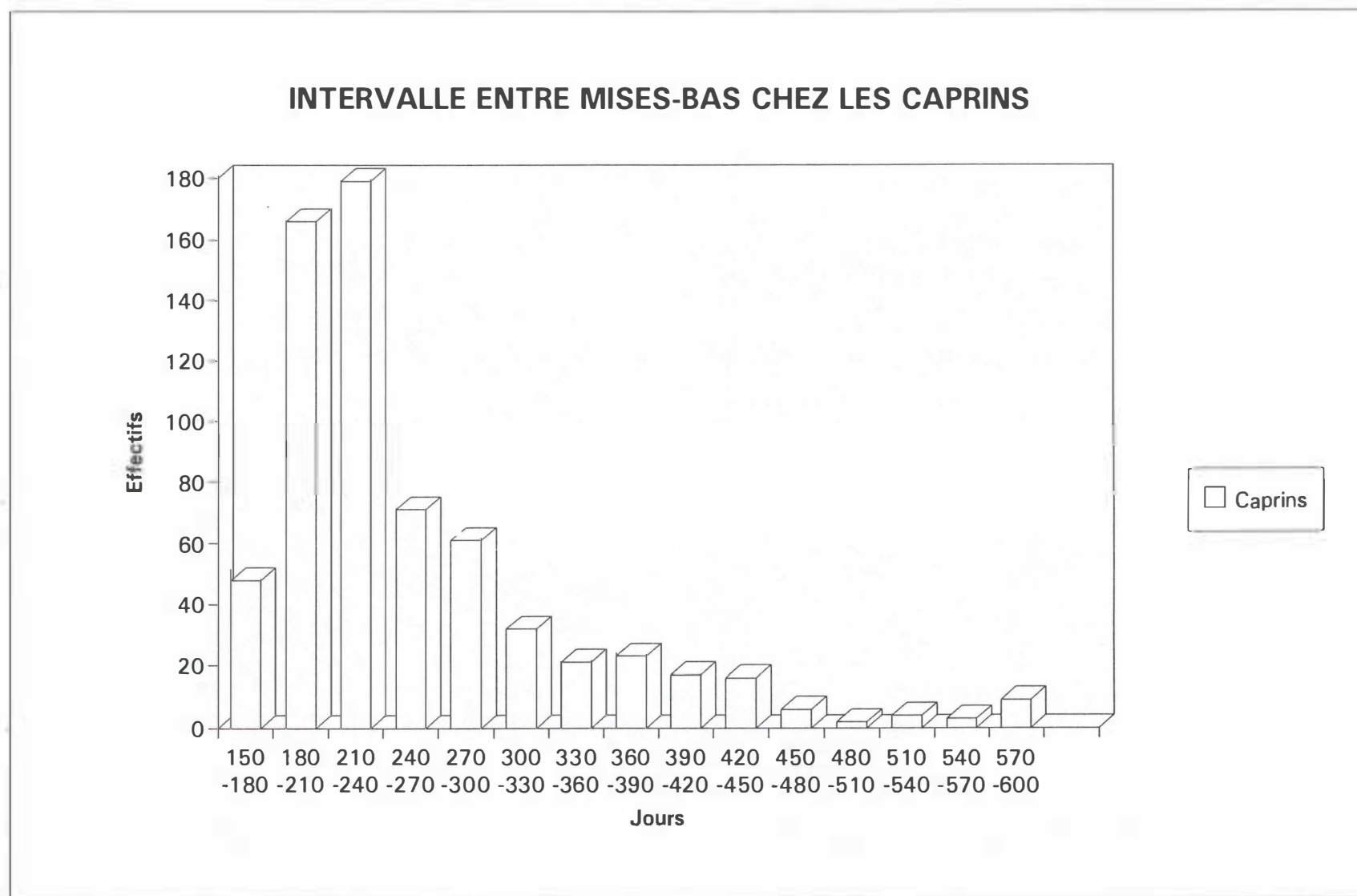


FIGURE 3.3





**FIGURE 4.3**

Les histogrammes des âges à la première mise-bas présentent des "résidus":individus dont la moyenne sort de l'intervalle calculé.

Chez les caprins, ces "résidus" présentent des valeurs supérieures à 720-750 jours: 40 de ces individus ont été achetés donc l'âge à la première mise-bas ne peut être que grossièrement évaluée.

42 chèvres, nées dans le troupeau, présentent des valeurs correspondant au double de la moyenne plus ou moins l'écart type; dans ces cas, l'éleveur aurait très bien pu manquer la mise-bas précédente ou l'avortement.

La recherche d'autres causes possibles ayant reculé l'âge à la première mise-bas a été effectuée mais cela n'a abouti à aucune conclusion pertinente.

Chez les ovins, il est aussi possible de constater la présence d'une population résiduelle; les remarques précédentes sont toujours valables avec notamment 41 brebis nées dans le troupeau et d'âge moyen à la première mise-bas double par rapport à la normale.

L'histogramme de l'âge à la première mise-bas chez les ovins présente une sous-population avec un nombre important de femelles avec un âge moyen de 420-450 jours: ces animaux sont tous nés à une période favorable au niveau alimentaire (septembre-octobre-novembre).

Les histogrammes des intervalles mises-bas moyen sont aussi représentés. (figures 3.3 et 4.3)

#### 4.2.2) TAUX DE REPRODUCTION

Les taux de prolificité, de mises-bas et de fécondité ont été calculés: (selon E. Landais et M.M. Sissokho 1986)

\_Taux de prolificité = nombre de produits nés vivants / nombre de mises-bas à terme

\_Taux de fécondité = nombre de produits nés vivants / nombre de femelles reproductrices

\_Taux de mises-bas annuel = nombre de mises-bas à terme / nombre de femelles reproductrices

avec le nombre de femelles reproductrices étant un effectif moyen calculé sur la période de référence par la formule suivante: (effectif initial + effectif final) / 2

Ces taux sont à peu près identiques en fonction des années mais ils varient significativement en fonction de la province. (Tableau 4)

## TAUX DE REPRODUCTION EN FONCTION DE LA PROVINCE

	OVINS		CAPRINS	
	NORD	EX-N	NORD	EX-N
Taux de prolificité	116.5	130.6	152.5	149.3
Taux de mise-bas	105	96	103	100
Taux de fecondité	122.3	125.3	157	149.3

**TABLEAU 4**

Les taux d'avortement observés semblent très faibles, de l'ordre de 3 ou 4% mais il est admis que ces avortements sont sous-estimés, l'éleveur ne relevant que les avortements tardifs beaucoup plus visibles que les avortements précoces. Ces avortements sont plus nombreux au cours de la première gestation .

Le pic des avortements est bien marqué dans les deux espèces ( bien que leur nombre soit sous-estimé):

\_chez les caprins, ce pic se situe en septembre-octobre.

\_chez les ovins, ce pic est étalé sur les mois de juillet,août et septembre.

A cette période, les animaux sont cloîtrés et sont confrontés au problème alimentaire;ils vivent tous en promiscuité, ce qui facilite la transmission des maladies.Ces avortements seraient liés à la combinaison de ces facteurs défavorables (il faudrait étudier ce phénomène sous l'angle écopathologique mais avant tout connaître les réels taux d'avortements).

### **4.3)REPARTITION SAISONNIERE DES MISES-BAS**

#### **4.3.1)REPARTITION GENERALE ( figure 5)**

Les caprins présentent deux pics de mises-bas:

\_le pic de mars-avril-mai (45% des naissances) correspond à des fécondations en octobre-novembre :les chèvres viennent de passer une période défavorable, confinées à la concession pour éviter qu'elles ne se rendent sur les cultures.Deux facteurs défavorables à la santé interviennent:

\_la température ambiante, l'hygrométrie favorables au développement des germes et la promiscuité des animaux facilitent l'apparition et la transmission des maladies.

\_la réduction sévère des déplacements empêche un apport alimentaire suffisant. Après les récoltes, les animaux sont libérés et ont accès à une alimentation riche et abondante(chaumes, résidus de récolte...): véritable flushing alimentaire.

\_le pic de septembre-octobre (30% des naissances) correspond à des fécondations de fin de saison sèche, début de saison des pluies: les chèvres utilisent les premières feuilles vertes des ligneux et les jeunes pousses riches en oestrogènes après la saison sèche chaude difficile; ce qui favorise la reprise des fécondations.

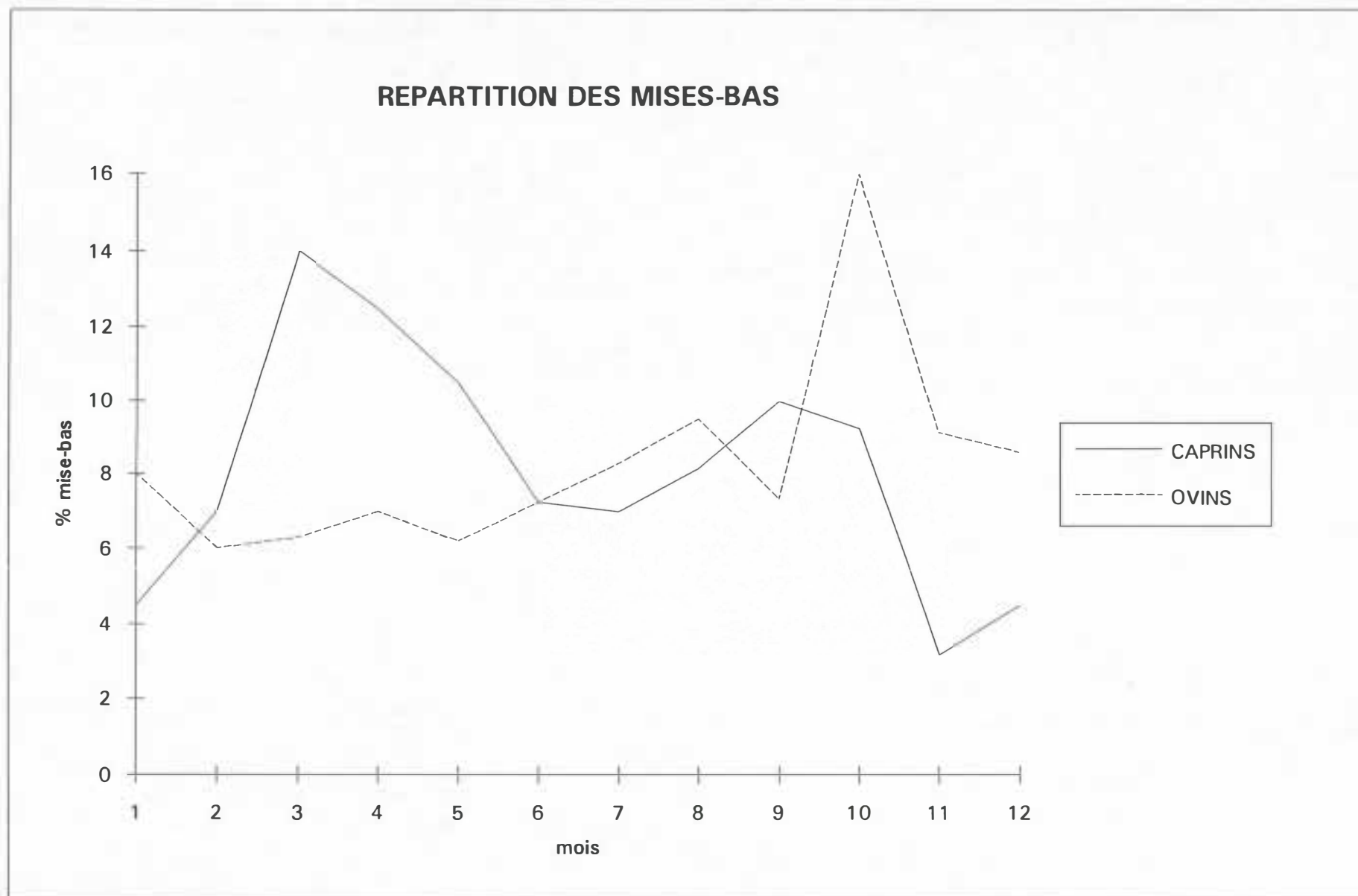


FIGURE 5

# REPARTITION DES MISES-BAS CAPRINS EN FONCTION DE LA PROVINCE

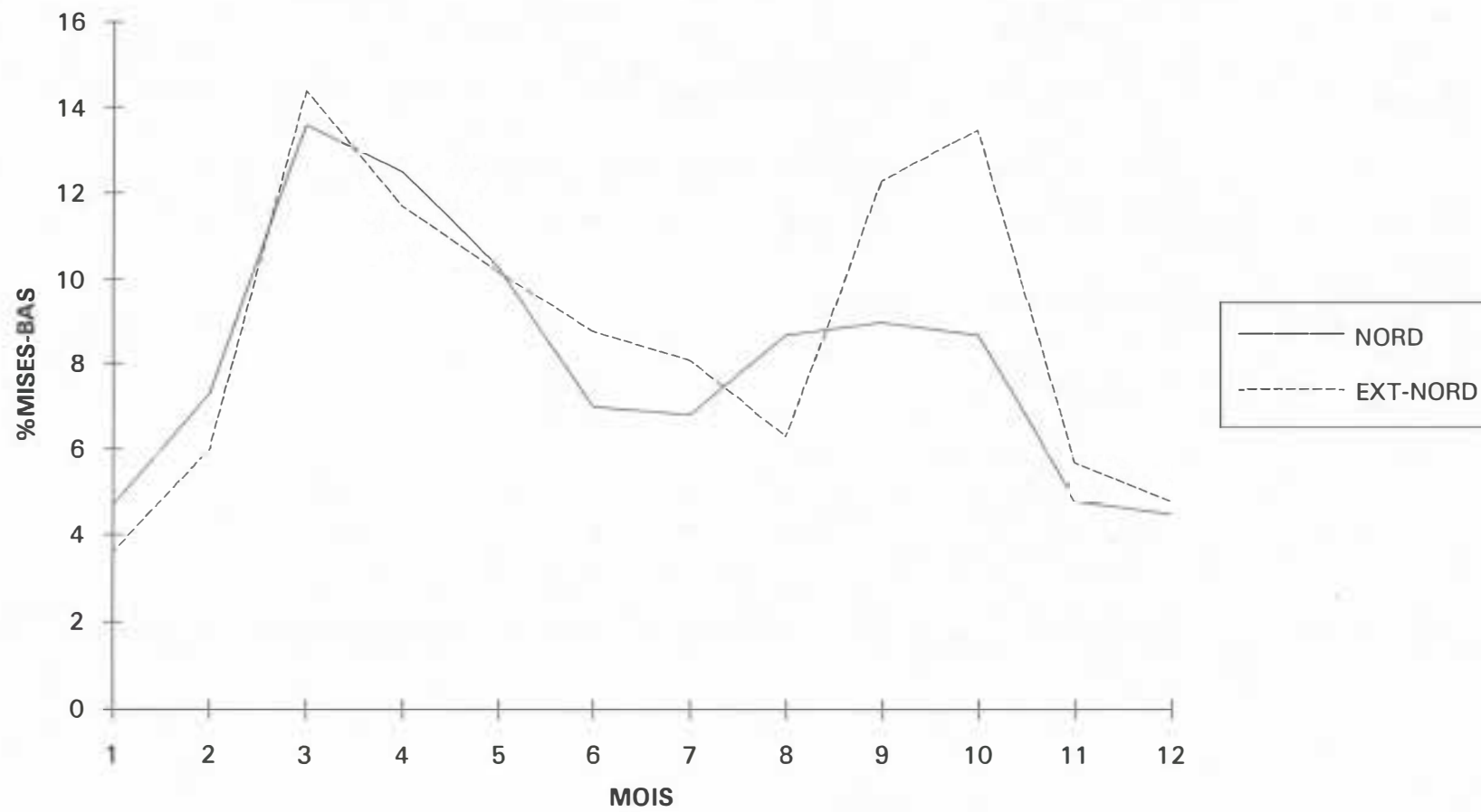


FIGURE 6



## REPARTITION DES MISES-BAS OVINS EN FONCTION DE LA PROVINCE

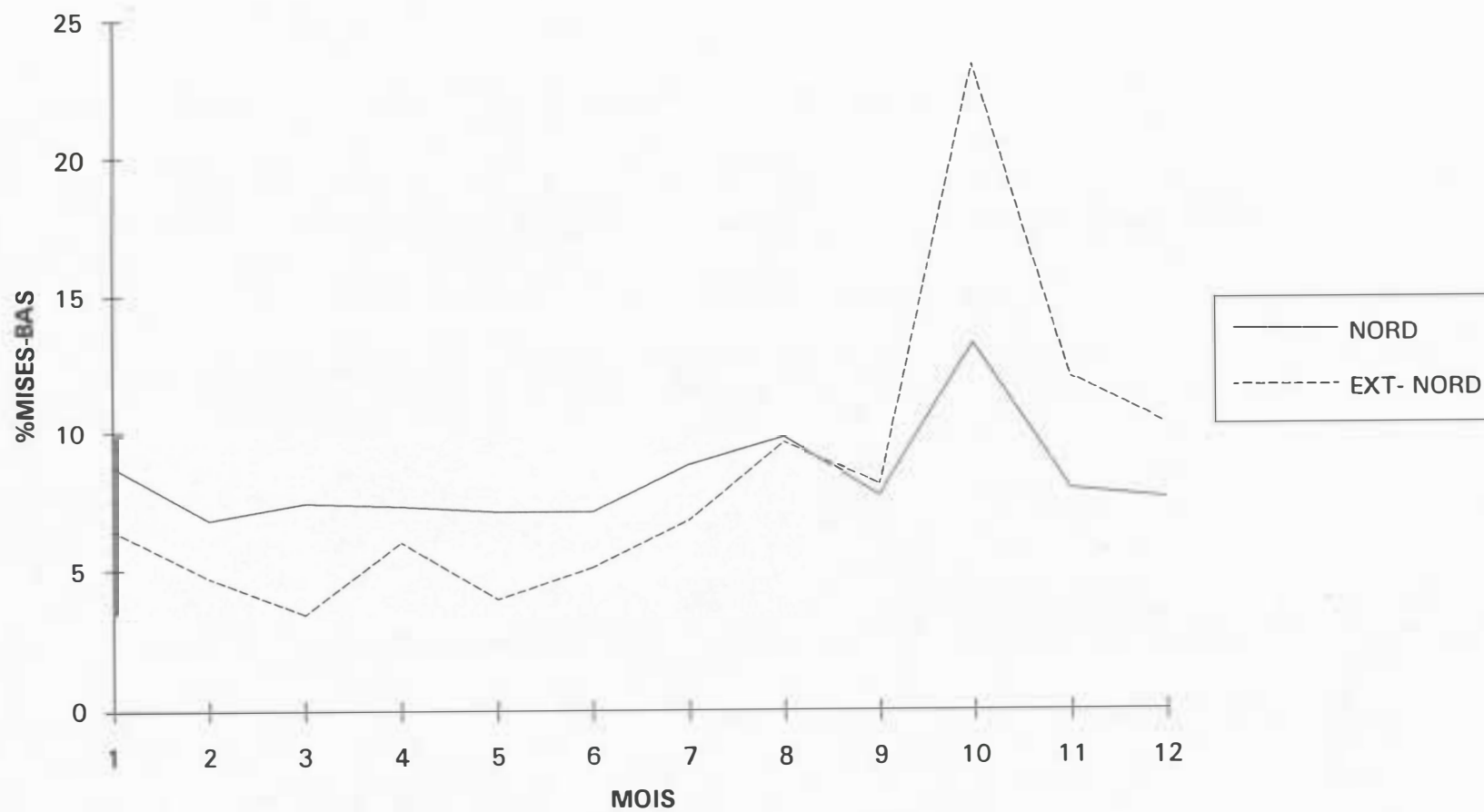


FIGURE 7

REPARTITION DES MISES-BAS DES CAPRINS PAR TYPE

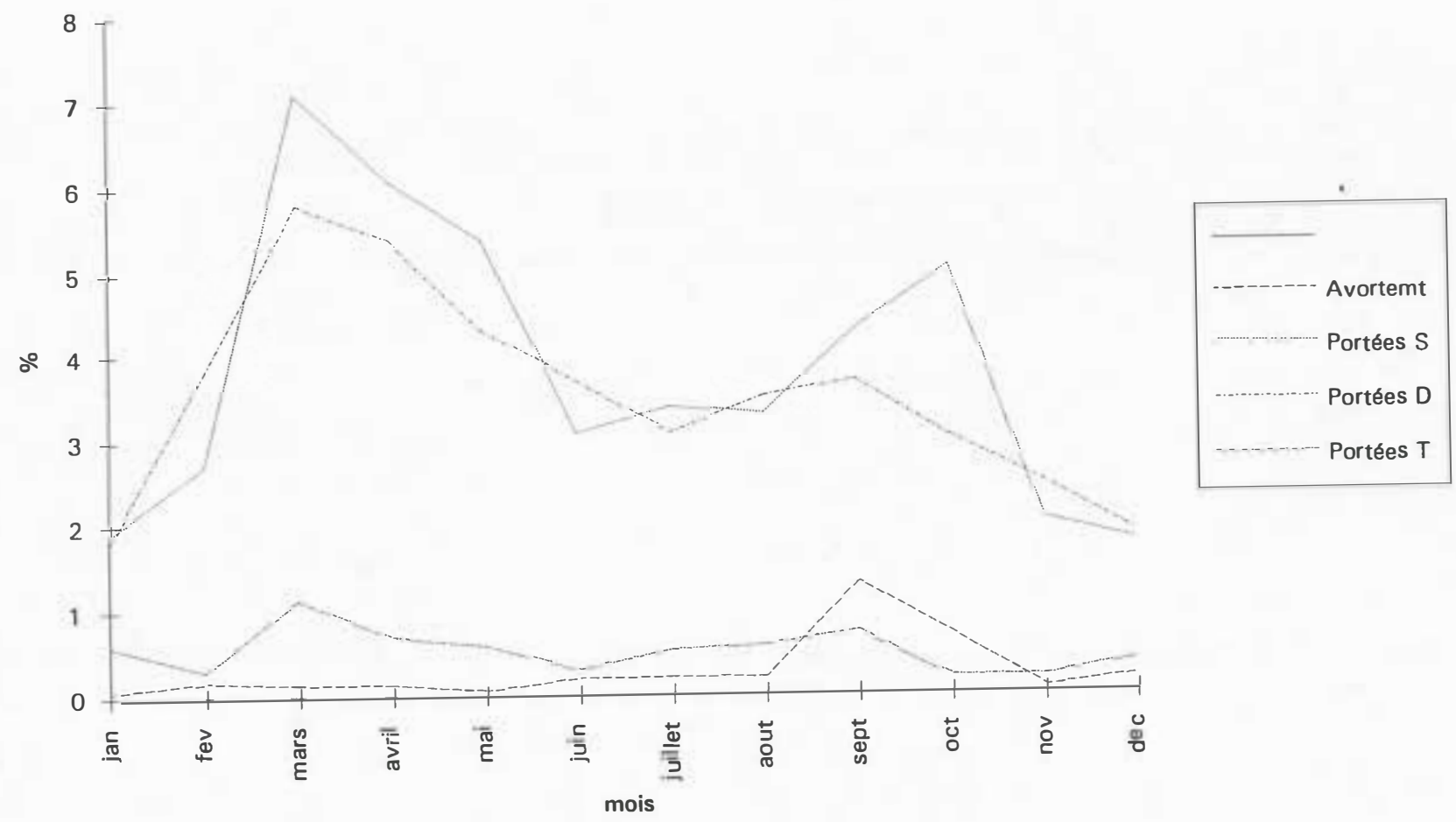
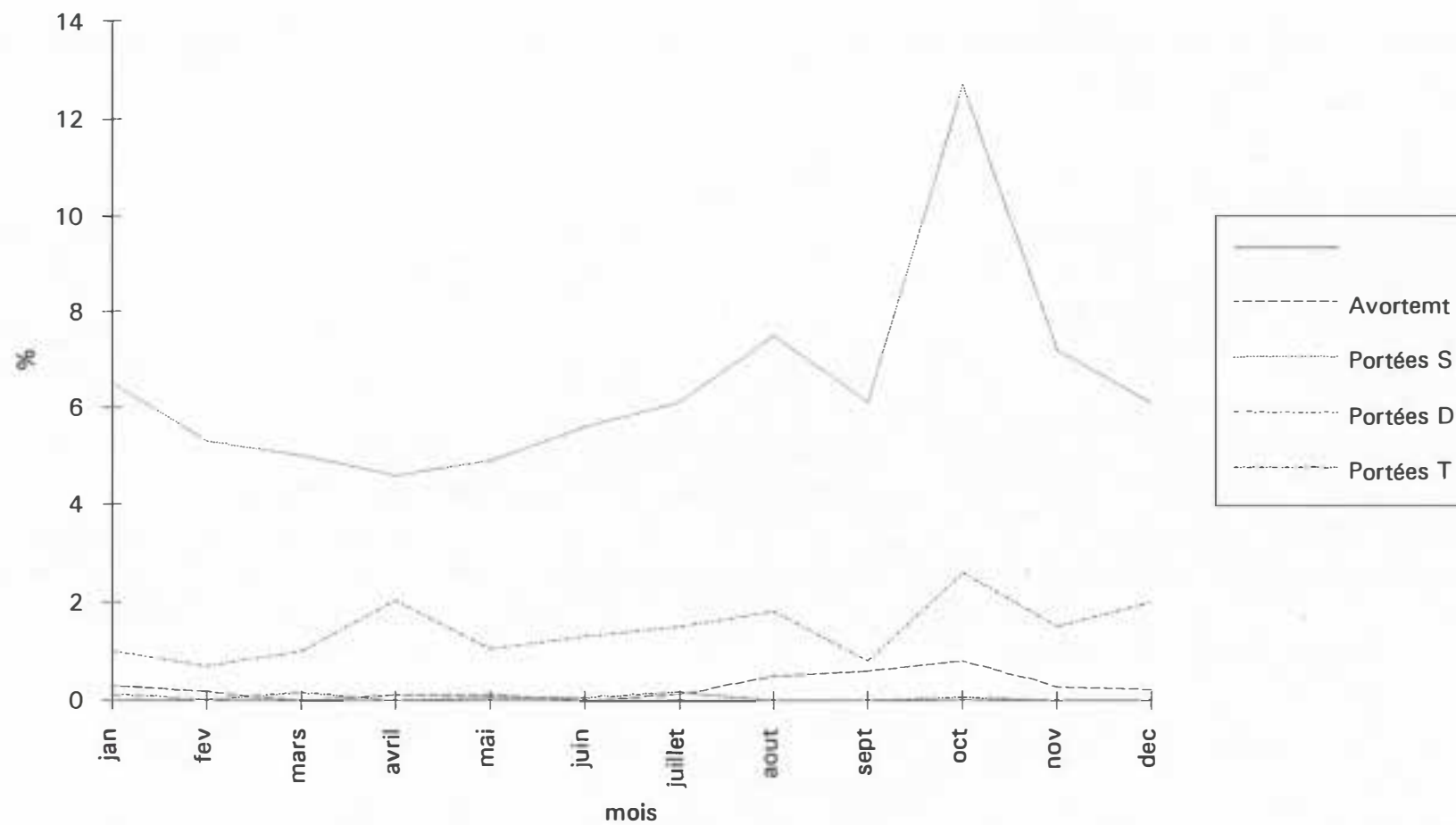


FIGURE 8

## REPARTITION DES MISES-BAS DES OVINS PAR TYPE



Les ovins présentent un seul pic de mises-bas (47% des naissances) en septembre-octobre correspondant à des fécondations de début de saison des pluies favorisées par la repousse des pâturages due à l'arrivée des pluies.

Les femelles ovines et caprines ne sont pas saisonnées sur le même plan de reproduction; les naissances se font tout au long de l'année.

#### 4.3.2) REPARTITION DES MISES-BAS EN FONCTION DE LA PROVINCE

Chez les caprins, les deux pics de mises-bas se retrouvent dans les provinces du Nord et de l'Extrême-Nord (Figure 6):

\_dans le Nord, le pic de mars-avril-mai correspond à 50% des naissances et celui de août-septembre-octobre à 30%.

\_dans l'Extrême-Nord, le premier pic est identique mais le second est localisé uniquement en septembre-octobre et il est beaucoup plus important ( 38% des naissances).

La période de carence alimentaire de saison sèche chaude est beaucoup plus marquée dans la zone plus aride (Extrême-Nord) et l'effet flushing alimentaire est donc plus net.

Chez les ovins (Figure 7), il est aussi possible de retrouver le pic de mises-bas annuel de septembre-octobre mais il est beaucoup plus marqué dans l'extrême-Nord (54% des naissances) que dans le Nord (30% des naissances). Parallèlement, les naissances s'effectuent, dans la province du Nord, tout au long de l'année à un niveau équivalent.

#### 4.3.3) REPARTITION DES MISES-BAS PAR TYPE ET PAR RANG

##### 4.3.3.1) PAR TYPE

Chez les caprins, les portées simples et doubles présentent les deux pics de mises-bas ainsi que les portées triples mais à un plus faible niveau. (Figure 8)

Chez les ovins, les portées triples sont très rares. Les portées simples et doubles suivent le rythme de reproduction.

(Figure 9) Les portées doubles présentent un pic au mois d'avril: cela proviendrait d'un meilleur état des animaux pendant la période de fécondation (saison sèche froide): meilleure alimentation, pression pathologique plus faible; le fait de rencontrer beaucoup de portées doubles peut être aussi mis en relation avec une meilleure activité spermatique (liée à la température plus fraîche ). Il serait intéressant de mesurer le diamètre testiculaire à cette époque.

## REPARTITION DES MISES-BAS DES CAPRINS EN FONCTION DU RANG

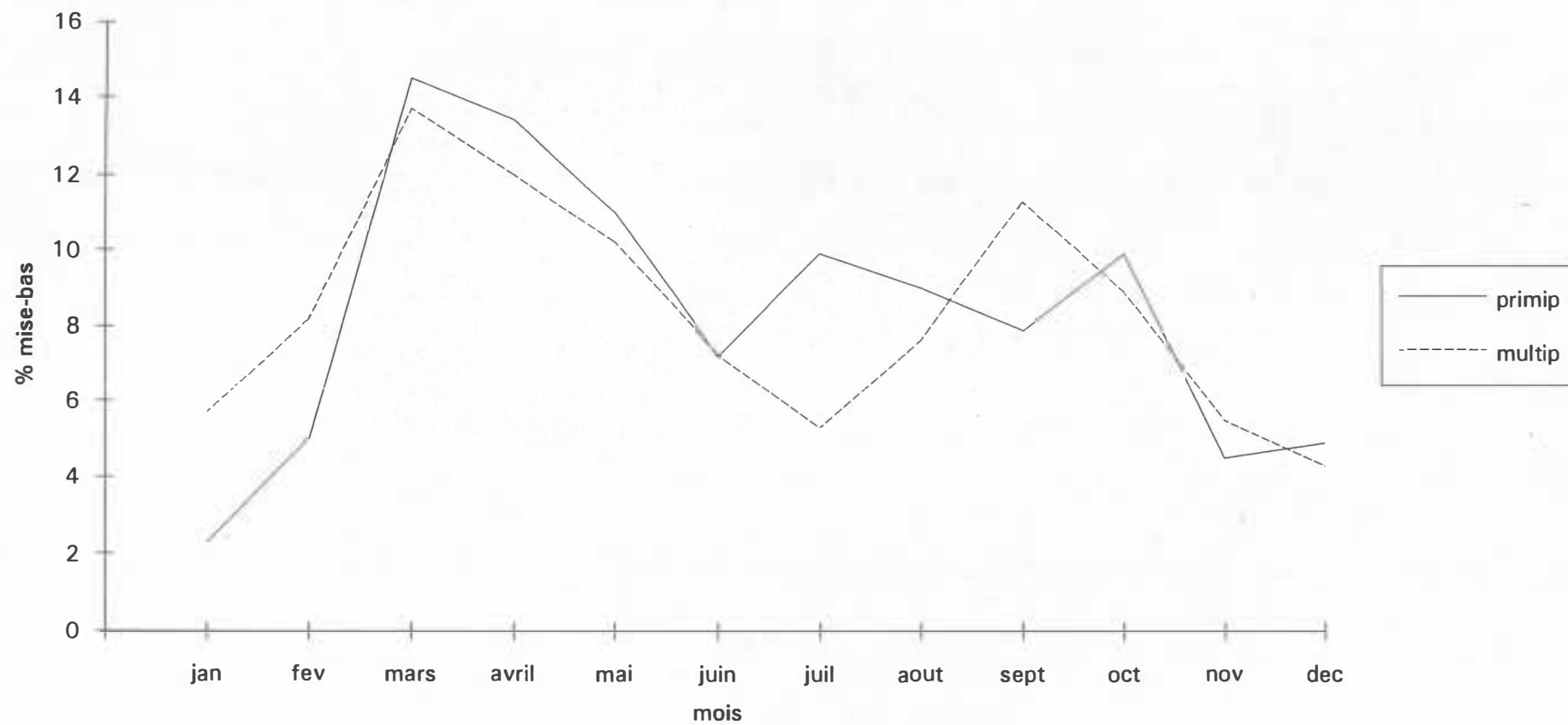


FIGURE 10

## REPARTITION DES MISE-BAS (OVINS) EN FONCTION DU RANG

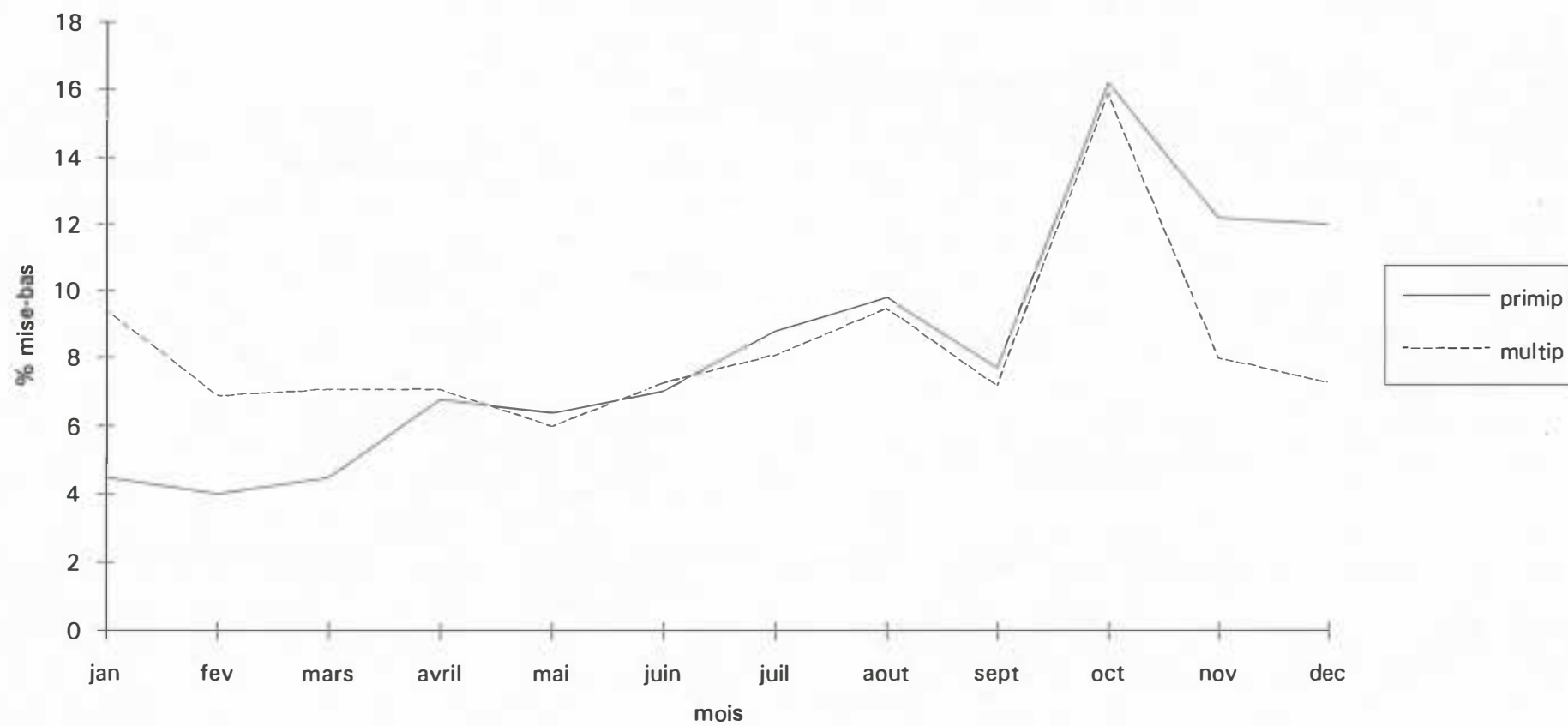


FIGURE 11

#### 4.3.3.2) PAR RANG

\_ Chez les caprins, primipares et multipares présentent un premier pic de mises-bas (mars-avril-mai) identique. Chez les multipares, le deuxième pic apparaît toujours en septembre-octobre; chez les primipares, il y a un nombre considérable de naissances en juillet: ce qui correspond à la date d'entrée moyenne en reproduction des femelles nées en mars-avril de l'année précédente potentialisées par un effet saison de naissance. (figure 10)

\_ Chez les ovins, le pic de mises-bas des primipares s'étend de septembre à décembre et regroupe près de 50% des naissances; les multipares ont des naissances plus étalées dans le temps (le pic ne constituant que 30% des naissances), démontrant une meilleure adaptation aux conditions de milieu. (Figure 11)

### 4.4) MORTALITE

#### 4.4.1) QUOTIENTS DE MORTALITE

Les quotients de mortalité sont des outils utilisés en démographie humaine qui permettent d'approcher au mieux la mortalité de la population concernée.

Les quotients sont calculés par classe d'âge sur des cohortes, c'est à dire sur des générations d'animaux. Chaque cohorte est suivie pendant un an selon le diagramme de Lexis (Landais E. et Sissokho M.M.):

- \_ cohorte 1990 (01/01/90 AU 31/12/90)
- \_ cohorte 1991
- \_ cohorte 1992
- \_ cohorte 1993
- \_ cohorte 1994

La date de naissance des animaux est connue avec précision.

Les animaux entrant dans le troupeau au cours de l'évolution de la cohorte ne sont pas inclus dans le calcul.

Les animaux qui quittent la cohorte pour différentes raisons autres que la mort: vente, abattage, disparition, don... sont considérés comme des émigrés.

## QUOTIENTS DE MORTALITE PAR CLASSE D'AGE

	90		91		92		93		94	
Classe d'âge	OV	CP	OV	CP	OV	CP	OV	CP	OV	CP
0-3mois	8,8	6,66	15	10,5	18,8	14,7	9	9,7	12,5	84
0-12mois	33	22	46	36,4	44,5	42,5	30,8	25	25	22
12-18mois	23	17,8	18,3	20,2	10,5	12,2	11,8	10,5	0	0
18-24mois	13	22,4	11,6	23,7	8,1	6,2	1,4	6	0	0
24-36mois	21,5	36,8	1	10,1	5,5	6,8	0	6,1	0	0

TABLEAU 5



## QUOTIENTS DE MORTALITE EN FONCTION DE LA PROVINCE

		1990		1991		1992		1993		1994	
Classe d'âge		OV	CP	OV	CP	OV	CP	OV	CP	OV	CP
	Nord	9.1	6.6	17.9	9.5	12.2	18	9.1	6.3	16.5	4.5
0-3mois											
	EXT-N	3.1	4.4	6	13.8	11.9	7.5	6.9	8.1	8.6	7
	Nord	36.3	21.5	56.7	36.8	37.5	47.5	39.8	27.7	27.9	22
0-1an											
	EXT-N	18	14	17.8	26.5	25.3	30.8	18.2	20	19.3	13.5
	Nord	43	34.8	44.8	40	28.2	26.1	22.6	15.6	0	0
1-2ans											
	EXT-N	14.5	18.6	18.9	24.8	5.2	7.3	3.2	4.8	0	0
	Nord	35.2	44.1	29	14.5	7.8	9.8	0	0	0	0
2-3ans											
	EXT-N	22.2	0	1.8	8.6	1.25	2.6	0	0	0	0

#### Calcul des quotients:

Il est admis que les "émigrés" ont été en moyenne exposés au risque de mourir pendant la moitié de la période considérée, et que chacun compte pour un demi-sujet dans la population exposée (Rumeau-Rouquette et al; 1981).

La population exposée est donc :

$$P = I - 1/2 E$$

Avec P: population exposée

I: population initiale

E: population émigrée

Si le nombre de morts pendant la période est M, le quotient de mortalité s'écrit:

$$Q_m = M/P$$

#### 4.4.1.1) QUOTIENTS DE MORTALITE PAR CLASSE D'ÂGE

(Tableau 5)

Les quotients de mortalité sont très élevés chez les caprins et chez les ovins.

La classe 0-1 an apparaît significativement (Chi-2 à 0.05) comme la classe la plus touchée avec une très forte contribution de la classe 0-3 mois: les quotients atteignent des valeurs parfois proches de 50%; les quotients sont sensiblement moins élevés chez les caprins .

Il n'existe pas de différence significative entre les sexes.

Les causes de mortalité sont principalement les maladies digestives et respiratoires; la pauvreté des ressources alimentaires, en particulier pendant la saison sèche chaude, entraîne une dégradation très nette de l'état général des animaux.

Les problèmes d'agalactie ou de faiblesse de la production lactée ainsi que la chétivité de nombre de nouveaux nés viennent compléter l'étiologie.

#### 4.4.1.2) QUOTIENTS DE MORTALITE PAR PROVINCE

(Tableau 6)

Les quotients de mortalité sont significativement plus élevés dans le province du Nord ( Chi-2 à 0.05) et ce, quelle que soit la classe d'âge.

La classe 0-1 an présente toujours les quotients de mortalité les plus élevés.

L'importance de la mortalité dans la province du Nord est liée aux facteurs qui favorisent le développement des germes: la combinaison d' une température voisine de 27°C en moyenne et d'une hygrométrie importante, pendant la saison des pluies (juin-septembre) et début de saison sèche froide, permet l'installation de nombreuses pathologies.

#### 4.4.2) REPARTITION DE LA MORTALITE DANS LE TEMPS

Les principales causes de mortalité sont les pathologies à symptômes respiratoires et/ou digestifs. (Tableau 7)

Les autres causes: malnutrition, chétivité, agalactie, problèmes de tétée, accident, carnivores sauvages ne représentent qu'une mortalité résiduelle.

La répartition dans le temps montre un accroissement très net de la mortalité dès le mois de juillet chez les ovins (figure 13) et chez les caprins (figure 12). Les pathologies digestives et respiratoires sont responsables de cette mortalité.

Au niveau de la pathologie digestive: les vers digestifs (*Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus axei*, *Cooperia punctata*...) prolifèrent à la saison des pluies avec des taux d'infestation souvent fort élevés. La saison des pluies (en raison de l'influence sur la température et l'hygrométrie) est favorable au cycle de ces parasites: pour ces espèces, la maturation ovulaire et larvaire demande 3 à 10 jours; une pluviométrie abondante et régulière permet le développement et le maintien en vie de ces formes.

La réceptivité et la sensibilité des animaux aux maladies sont augmentées lorsque les individus sont jeunes (une immunité relative peut s'installer chez les adultes) et lorsque l'état des animaux est dégradé suite à une alimentation trop pauvre.

Au niveau de la pathologie respiratoire, les pneumopathies avec jetage, toux, dyspnée non associés à une diarrhée peuvent être facilement mises en cause; mais l'étiologie est très variable. La saison des pluies offre des conditions de température et d'humidité idéales pour les pasteurelles, les mycoplasmes ou les poxvirus.

Enfin, la peste des petits ruminants dont les symptômes sont à dominante digestive et respiratoire a une prévalence importante dans la région. Elle est à l'origine d'une très forte mortalité (45 % de la mortalité selon Martrenchard 1994).

L'augmentation de la mortalité dès le mois de juillet n'est donc pas étonnante puisque la saison des pluies procure non seulement des conditions de température et d'hygrométrie favorables mais aussi des conditions de promiscuité entre animaux (gardés à la concession) qui assurent la transmission des germes.

Dans les deux espèces, il est aussi intéressant de remarquer que les pathologies digestives apparaissent avant les pathologies respiratoires. Cela peut permettre d'imaginer que les parasites peuvent créer un état d'immunodéficience qui facilite l'installation des maladies respiratoires.





Photo 9: DIARRHEE



Photo 10: JETAGE MUCOPURULENT

## PART DES MALADIES DANS LA MORTALITE

	MORTALITE		MORTALITE / MALADIES	
	OV	CP	OV	CP
<b>Maladies digestives</b>	38%	44%	45%	51%
<b>Maladies pulmonaires</b>	39%	35%	46%	40%

## REPARTITION DE LA MORTALITE CHEZ LES CAPRINS

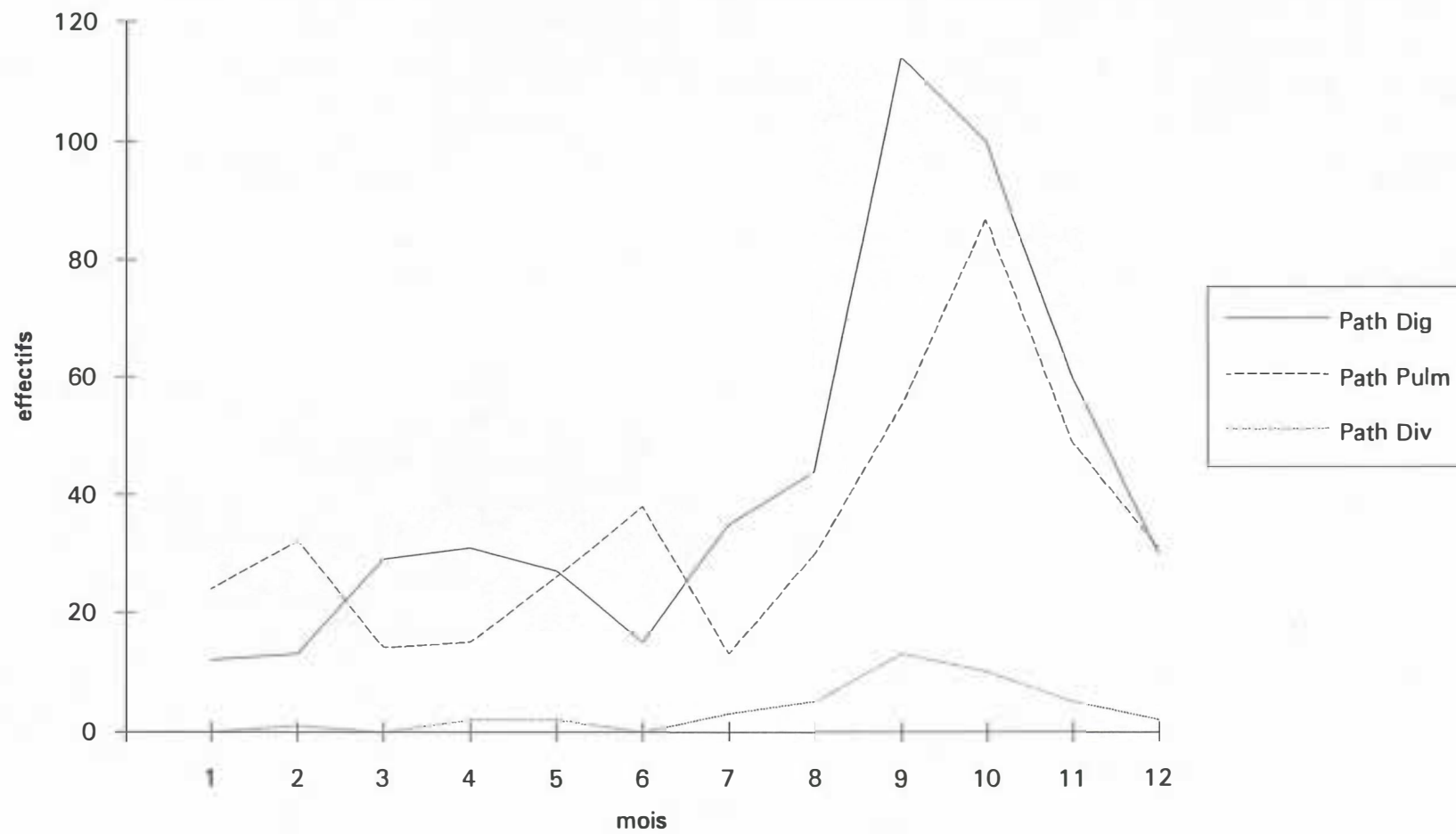


FIGURE 12

## REPARTITION DE LA MORTALITE CHEZ LES OVINS

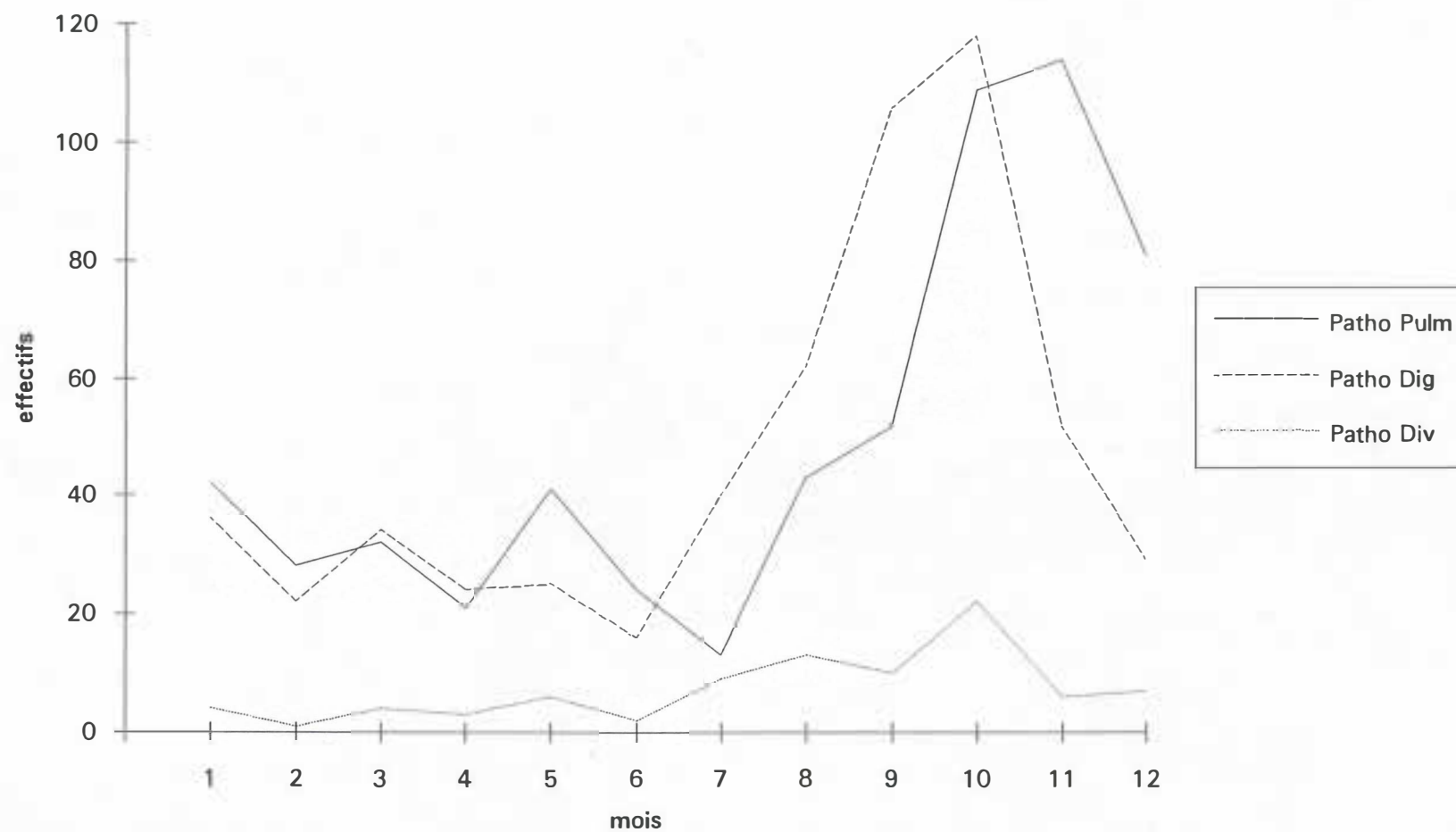


FIGURE 13

# MORTALITE PAR PROVINCE CHEZ LES CAPRINS

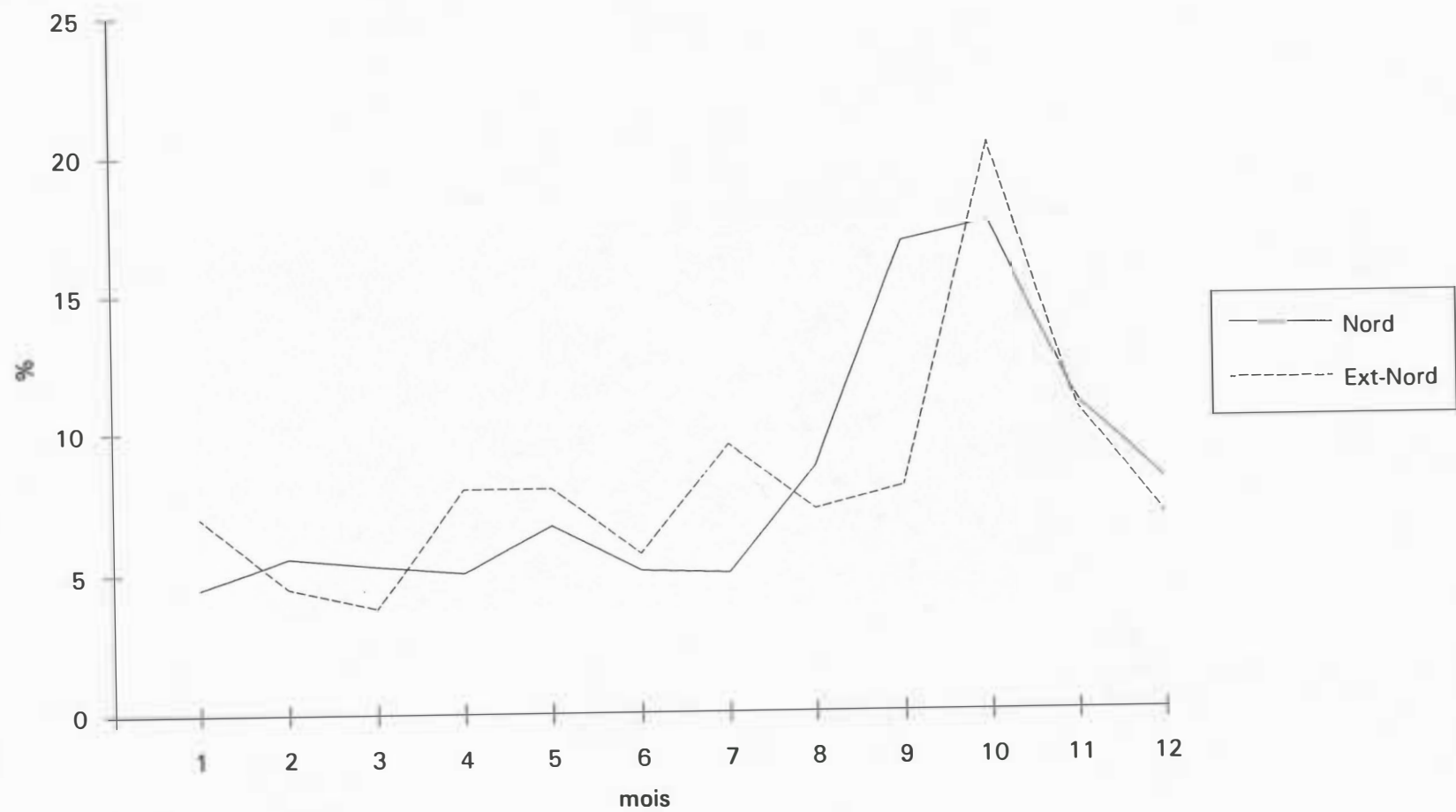


FIGURE 14



### MORTALITE PAR PROVINCE CHEZ LES OVINS

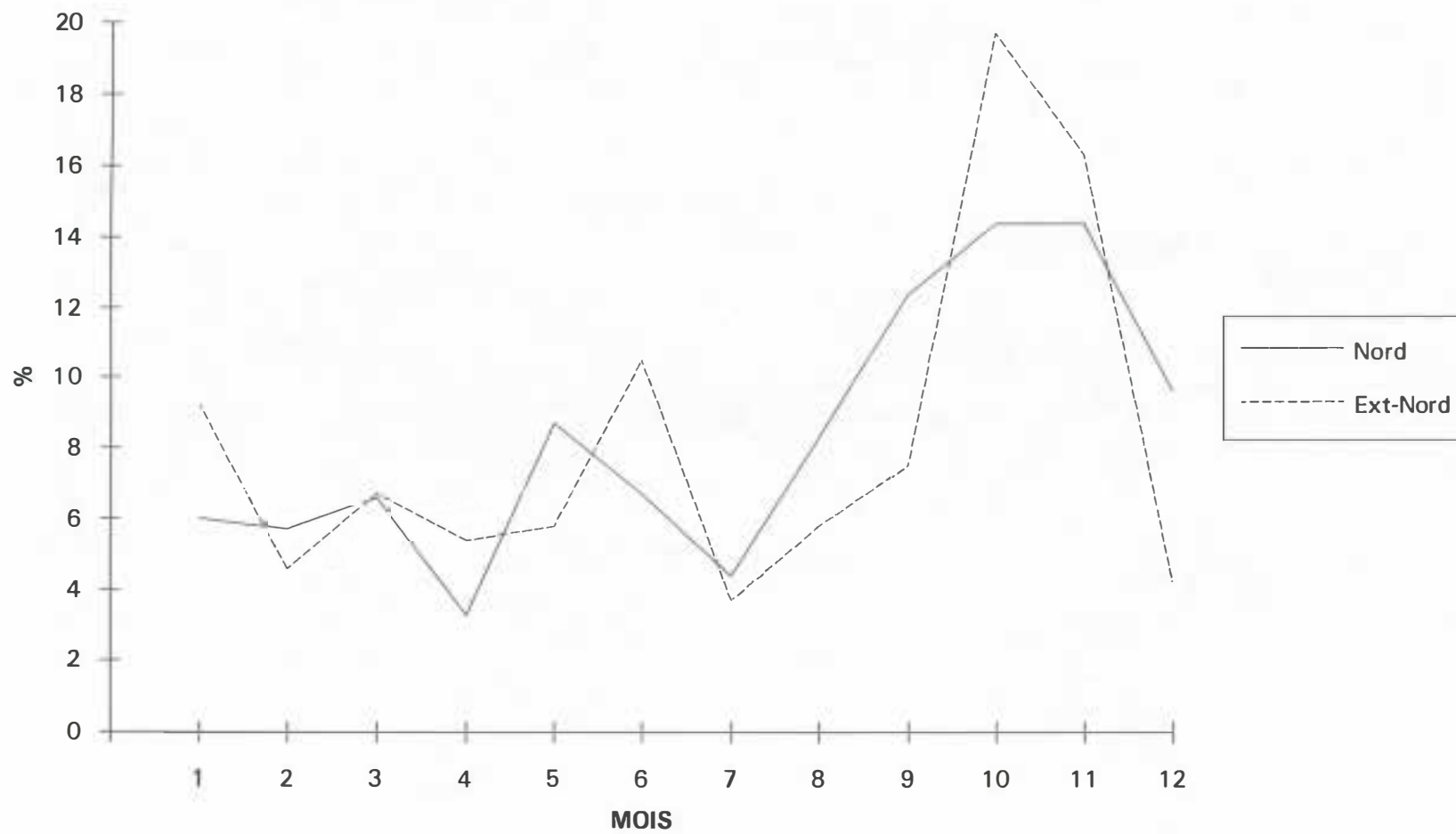


FIGURE 15

# MORTALITE PAR CLASSE D'AGE CHEZ LES CAPRINS

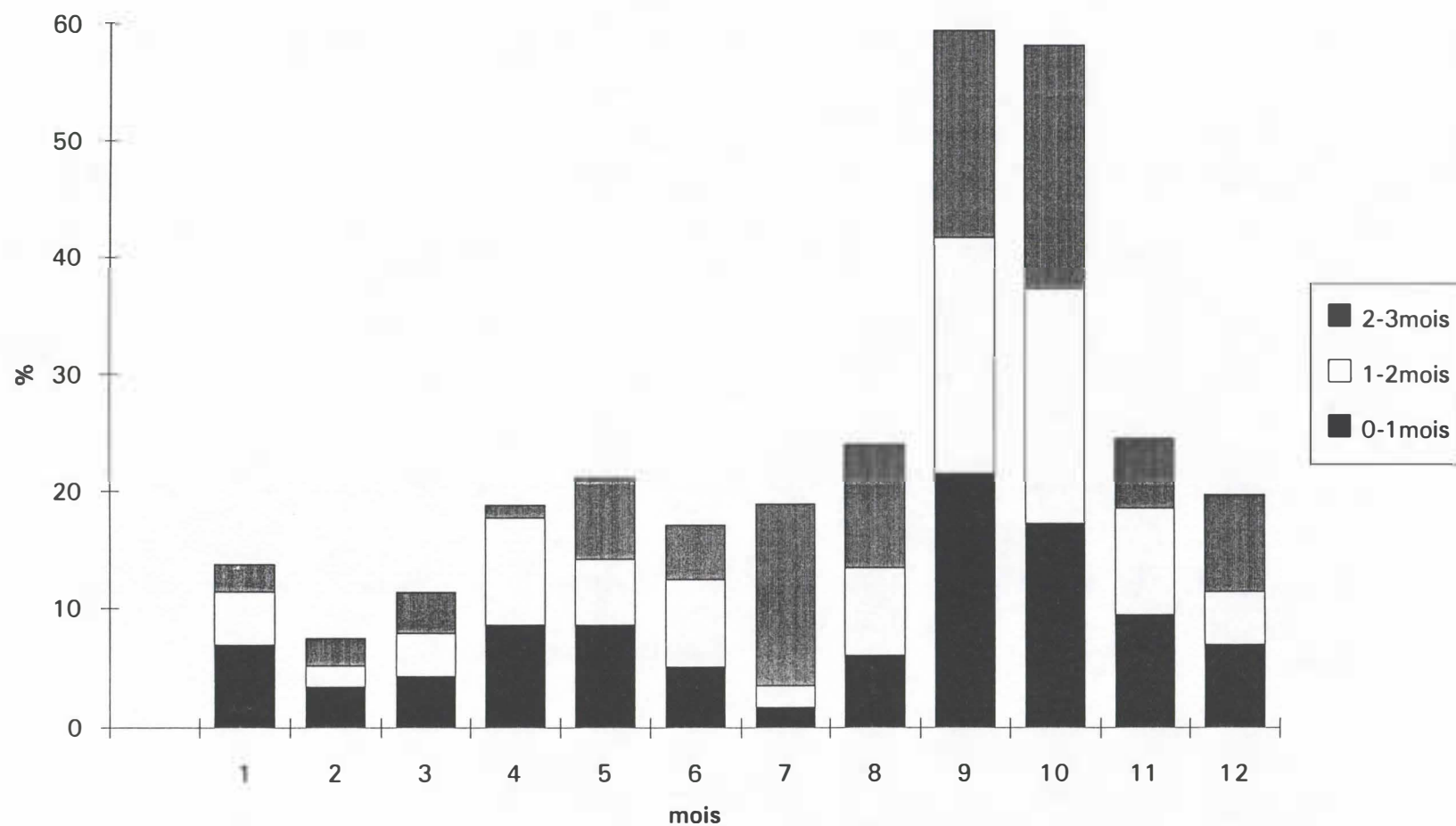


FIGURE 16

### MORTALITE PAR CLASSE D'AGE CHEZ LES OVINS

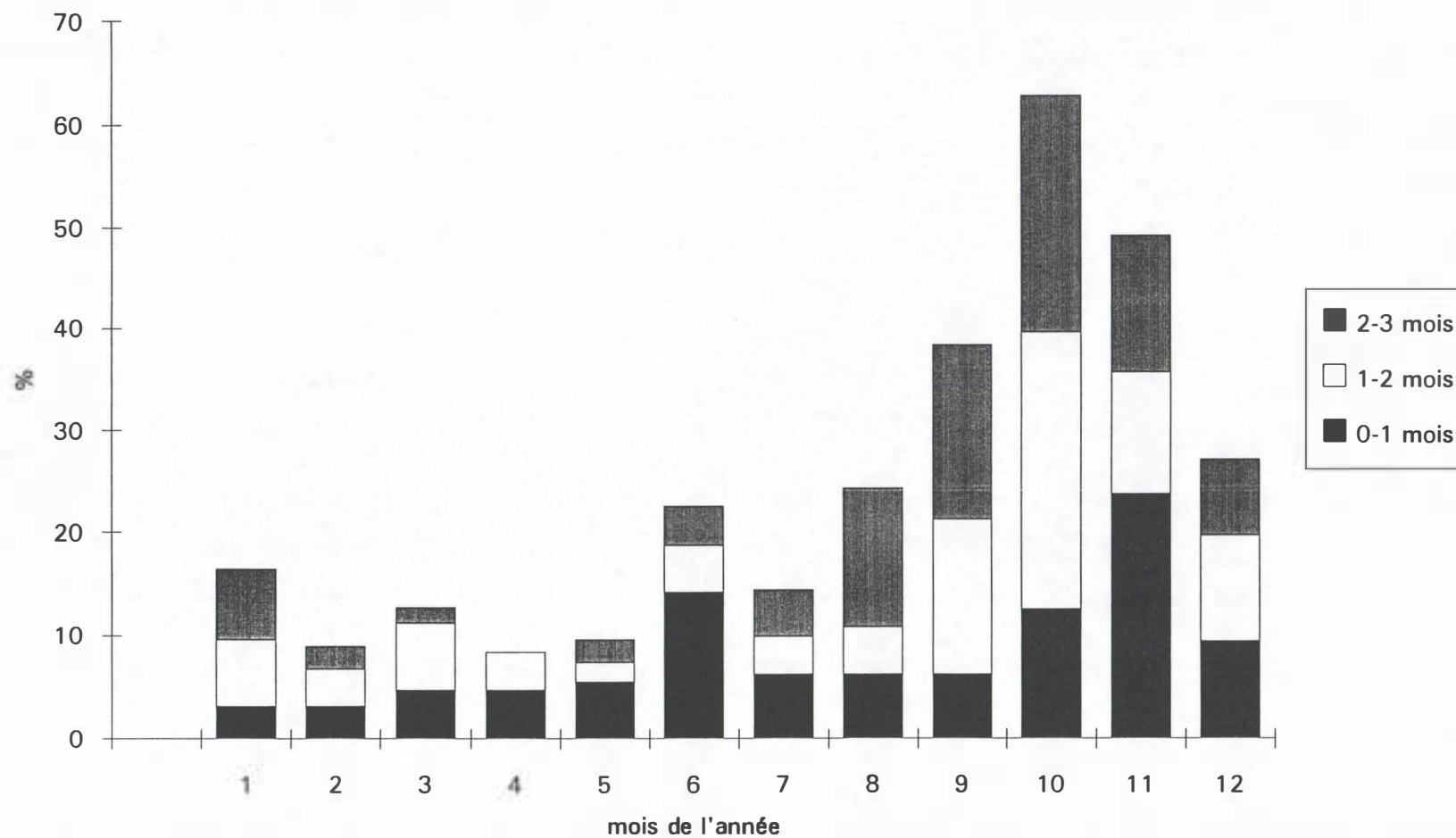


FIGURE 17

IL apparaît quelquefois une pathologie à symptômes nerveux qui font penser à la cowdriose mais elle se manifeste rarement.

La mortalité par province indique simplement que la province du Nord est atteinte plus tôt dans le temps; les conditions étant plus rapidement favorables dans la province du Nord que dans celle de l'extrême-Nord.(figures 14 et 15)

#### 4.4.3)REPARTITION DANS LE TEMPS ET PAR CLASSE D'ÂGE

La classe d'âge 0-3 mois étant apparue comme la classe la plus sensible, une étude plus fine a été menée sur les classes d'âge 0-1 mois, 1-2 mois, 2-3 mois pour déterminer s'il existe un âge critique.

Les courbes de mortalité par classe d'âge dans les deux espèces (Figures 16 et 17) montrent que la mortalité pour chaque classe augmente nettement à la même période :août à novembre.

Les maladies semblent donc être à l'origine de la plupart des morts, quelle que soit la classe d'âge.

La sensibilité des jeunes accroît encore l'influence des pathologies.

### 4.5)LES PERFORMANCES PONDERALES

#### 4.5.1)REALISATION PRATIQUE

La répartition des populations dans les provinces du Nord et de l'Extrême-Nord est identique avec une forte dominante Kirdi pur les caprins et Foulbé pour les ovins.

Les pesées sont réalisées mensuellement sur les jeunes animaux entre 0 et 1 an.

Pour des raisons pratiques évidentes, il n'est pas possible de réaliser des pesées à des âges programmés et identiques pour tous les animaux.Pour calculer les poids à âge type, il est donc nécessaire de pratiquer des interpolations ou des extrapolations.

La première étape consiste au calcul du gain moyen quotidien:

si les pesées sont réalisées à  $t_i$  et  $t_{i+1}$  espacés de  $x$  jours, alors  $GMQ = (P_{i+1} - P_i)/x$

avec GMQ: gain moyen quotidien

$P_{i+1}$ :poids à  $t_{i+1}$

$P_i$ :poids à  $t_i$





Photo 11: LA PREPARATION DE LA PESEE



Photo 12: LA PESEE



# PERFORMANCES PONDERALES DES CAPRINS

		MALE	FEMELLE	CASTRE
PAT	1 MOIS	3,95 +/- 0,01 (862)	3,62 +/- 0,08 (912)	
PAT	3 MOIS	7,31 +/- 0,16 (811)	6,37 +/- 0,13 (869)	7,71 +/- 0,54 (69)
PAT	6 MOIS	10,36 +/- 0,25 (555)	9,52 +/- 0,19 (731)	11,12 +/- 0,67 (71)
PAT	12 MOIS	13,56 +/- 0,61 (156)	14,18 +/- 0,45 (312)	14,35 +/- 0,43 (34)
GMQ	1-3 MOIS	50g	44g	
GMQ	3-6 MOIS	30g	26,5g	33,5g
GMQ	6-12 MOIS	24,4g	35,7g	32,5g

TABLEAU 8

## PERFORMANCES PONDERALES DES OVINS

### MALE

### FEMELLE

P.A.T	1MOIS	6,22 +/- 0,17 (556)	5,91 +/- 0,17 (569)
P.A.T	3MOIS	11,61 +/- 0,31 (441)	10,7 +/- 0,03 (475)
P.A.T	6MOIS	14,29 +/- 0,57 (211)	15,84 +/- 0,35 (464)
P.A.T	12MOIS	17,92 +/- 2,53 (24)	18,98 +/- 0,45 (218)
GMQ	1-3MOIS	82.5	73.5
GMQ	3-6MOIS	45.5	36.5
GMQ	6-12MOIS	20.5	15.5

TABLEAU 9

en précisant la classe d'âge sur laquelle a été obtenue cette performance; la carrière de l'animal étant découpée en classes d'âge de 30 jours (adaptées au rythme des pesées) jusqu'à un an. '.

La seconde étape vise à calculer directement les poids à âge-type avec:

$$P.A.T_t = P_i + ((GMQ_{i,i+1}) \cdot (\text{âge-type } t - \text{âge } i))$$

avec: P.A.T<sub>t</sub>: poids à âge-type au temps t

P<sub>i</sub>: poids à t<sub>i</sub>

GMQ<sub>i,i+1</sub>: gain moyen quotidien calculé entre t<sub>i+1</sub> et t<sub>i</sub>

L' intervalle de temps maximum pour faire une interpolation est de 10 jours.

#### 4.5.2) GENERALITES

\_ Chez les caprins:

Les mâles réalisent des gains moyens quotidiens entre 1 et 3 mois de 50 g et les femelles de 44 g; ce qui constitue des performances faibles même en élevage extensif traditionnel (comparées aux références obtenues dans des pays proches au niveau écologique: Tchad 1995 Koussou).

Les prises de poids des mâles castrés (dès l'âge de 3-4 mois ) sont plus importantes par rapport aux mâles entiers mais non significativement différentes ( $p < 0.05$ ). (Tableau 8)

Un effet intéressant de la province a été noté sur les performances pondérales (Tableau 23). Il apparaît, en effet, que les prises de poids sont plus importantes sur les animaux de la province du Nord que de ceux de l'Extrême-Nord, significativement à 5 %, après le sevrage, autour de 90 jours en moyenne; bien que la province de l'Extrême-Nord soit une zone sahélienne (donc à disposition alimentaire plus limitée par rapport à celui de la province du Nord).

Les raisons de ce phénomène restent à expliquer: la conduite de l'élevage semble avoir un rôle particulier; l'existence de sous-populations mises en évidence par Anne-clarisse Ngo Tama (IRZV Garoua) pourrait aussi apporter quelques éclaircissements.

\_ Chez les ovins:

Les gains moyens quotidiens entre 1 et 3 mois sont de 82,5 g pour les mâles et 73,5 g chez les femelles; ce qui représente aussi des performances assez modestes. (Tableau 9)

Le même effet de la province est remarquable. (Tableau 24)

Dans les deux espèces, les femelles apparaissent plus lourdes au Poids à âge-type 12 mois. L'interprétation est délicate mais il est évident qu'il y a une interférence entre la croissance et la gestation chez les femelles. Il n'est pas rare, en effet, de rencontrer des chèvres et des brebis gravides dès l'âge de 10 mois. Les prises de poids supplémentaires sont dues au fœtus, aux enveloppes fœtales et au liquide amniotique.

#### 4.5.3) EFFET DE DIFFERENTS FACTEURS SUR L'EVOLUTION PONDERALE

##### 4.5.3.1) EFFET DE L'ANNEE DE NAISSANCE

Chez les caprins, l'effet année de naissance est non significatif entre 0 et 60 jours; il l'est à partir de 90 jours. Cet effet peut être lié à la pluviométrie annuelle: l'abondance des précipitations agissant directement sur la quantité de disponible alimentaire et par conséquent sur la croissance des animaux.

Cet effet est non significatif à 5% jusqu'à 90 jours: âge moyen du sevrage; l'alimentation lactée, entre 0 et 90 jours, apportée par la mère, agit comme un effet tampon face aux facteurs de l'environnement.

Chez les ovins, l'effet est significatif quel que soit l'âge de l'animal. (Tableaux 10, 11, 12 et figures 18, 19)

##### 4.5.3.2) EFFET DE LA SAISON DE NAISSANCE (Tableaux 13, 14 et figures 20, 21)

L'effet est très significatif chez les caprins et beaucoup moins chez les ovins.

A un âge donné et au moins jusqu'à 180 jours, le poids d'un caprin ou d'un ovin est significativement plus faible lorsque la naissance s'est effectuée durant la saison des pluies.

Les jeunes, après leur sevrage, pourront disposer d'une alimentation riche et d'une pression pathologique faible en saison sèche froide.

# POIDS AGÉ TYPE EN FONCTION DE L'ANNEE DE NAISSANCE

CP

OV

PAT									
	A NAI	X	E.T	N	X	E.T	N	AV	
PO	90	1,87	0,75	123		2,87	1,05	207	
	91	2,08	1,06	128		3,30	1,41	99	
	92	1,05	0,89	185	ns	3,14	1,47	114	(s)
	93	1,89	0,76	205		2,85	1,05	108	
	94	1,73	0,01	286		2,22	0,80	279	
P30	90	3,97	1,77	175		6,64	1,75	204	
	91	3,73	1,33	264	ns	6,08	1,99	183	s
	92	3,83	1,19	325		6,43	2,22	235	
	93	3,79	1,09	454		6,04	2,04	210	
	94	3,6	1,42	477		5,4	1,96	259	
P60	90	5,69	1,94	169		9,31	1,28	177	
	91	5,35	2,1	235		8,38	2,69	160	
	92	5,58	1,74	313	ns	9,45	2,8	224	s
	93	5,56	1,65	455		9	2,75	220	
	94	5,3	1,71	450		8,14	2,8	249	
p90	90	6,99	2,19	163		11,14	2,76	128	
	91	6,33	2,14	220		10,41	3	134	
	92	7,05 ✓	2,21	296	(s)	12,12 ✓	3,51	210	s
	93	7,11 ✓	2,11	439		11,33 ✓	3,38	200	
	94	6,78	2,1	387		10,64	3,65	218	

TABLEAU 10



CP

OV

PAT	CP				OV				AV
	A NAI	X	E.T	N	X	E.T	N		
p120	90	8,16	2,44	153		12,78	3,06	88	
	91	7,29	2,37	205		12,34	3,33	117	
	92	8,33	2,58	264	s	14,52	3,94	233	s
	93	8,4	2,48	416		13,48	3,78	189	
	94	8,01	2,22	314		12,85	4,29	183	
P150	90	8,97	2,39	143		13,76	3,1	60	
	91	8,26	2,48	186		13,71	3,79	99	
	92	9,04	2,58	239		15,83	3,66	253	
	93	9,47	2,65	382	s	14,98	4,18	151	
	94	9,05	2,54	243		14,19	4,32	152	
P180	90	9,94	2,62	127		14,81	3,54	31	
	91	9,11	2,85	170		14,08	4,17	81	
	92	9,65	2,71	212	s	16,72	3,42	281	s
	93	10,33	2,89	361		16,1	4,14	162	
	94	9,84	2,67	198		15,82	4,19	122	
P210	90	10,65	2,72	178		14,8	3,18	24	
	91	10,17	3,05	198		14,8	5,15	62	
	92	10,69	3,07	225	s	17,03	3,32	284	s
	93	11,33	3,02	379		16,88	4,05	144	
	94	10,12	2,82	186		17,43	4,33	83	
P240	90	11,01	2,67	153		15,78	3,33	16	
	91	10,67	3,11	177		16,67	5	34	
	92	11,45	3,10	195	s	17,42	3,4	262	s
	93	12,29	3,36	151		17,83	3,6	132	
	94	11,00	2,89	136		18,49	3,6	46	114
P270	90	11,58	2,82	122		16,25	4,4	9	11
	91	11,47	3,42	156		16,76	3,92	22	
	92	12,54 ✓	3,35	177	s	18,91 ✓	3,24	250	s
	93	13,31 ✓	3,45	321		18,86 ✓	3,78	115	

TABLEAU 11

CP

OV

PAT									
	Λ NAI	X	E.T	N	X	E.T	N	ΛV	
	94	11,82	3,11	99		19,29	3,85	19	
P300									
	90	12,28	3	96		15,06	4,61	3	
	91	12,11	3,12	134		17,21	4,61	17	
	92	13,64	3,66	163	s	18,69	3,08	229	s
	93	14,08	3,71	298		19,34	3,7	99	
	94	12,31	3,12	60		20,04	2,08	8	
P330	90	12,76	3,33	85		15,23	4,17	2	
	91	12,66	3,03	116		15,56	6,03	10	
	92	14,34	4,01	141	s	18,92	3,17	200	s
	93	14,93	3,72	267		19,92	3,52	81	
	94	12,64	3,39	22		18,99	2,33	3	
P 360	90	12,75	3,76	65		15,65	9,58	2	
	91	12,83	3,18	102		12,35	2,46	7	
	92	14,37	4,22	108	s	18,82	3,32	17	s
	93	15,1	3,95	204		20,04	3,95	49	
	94	15,19	2,63	4		12,48	977	9	

TABLEAU 12

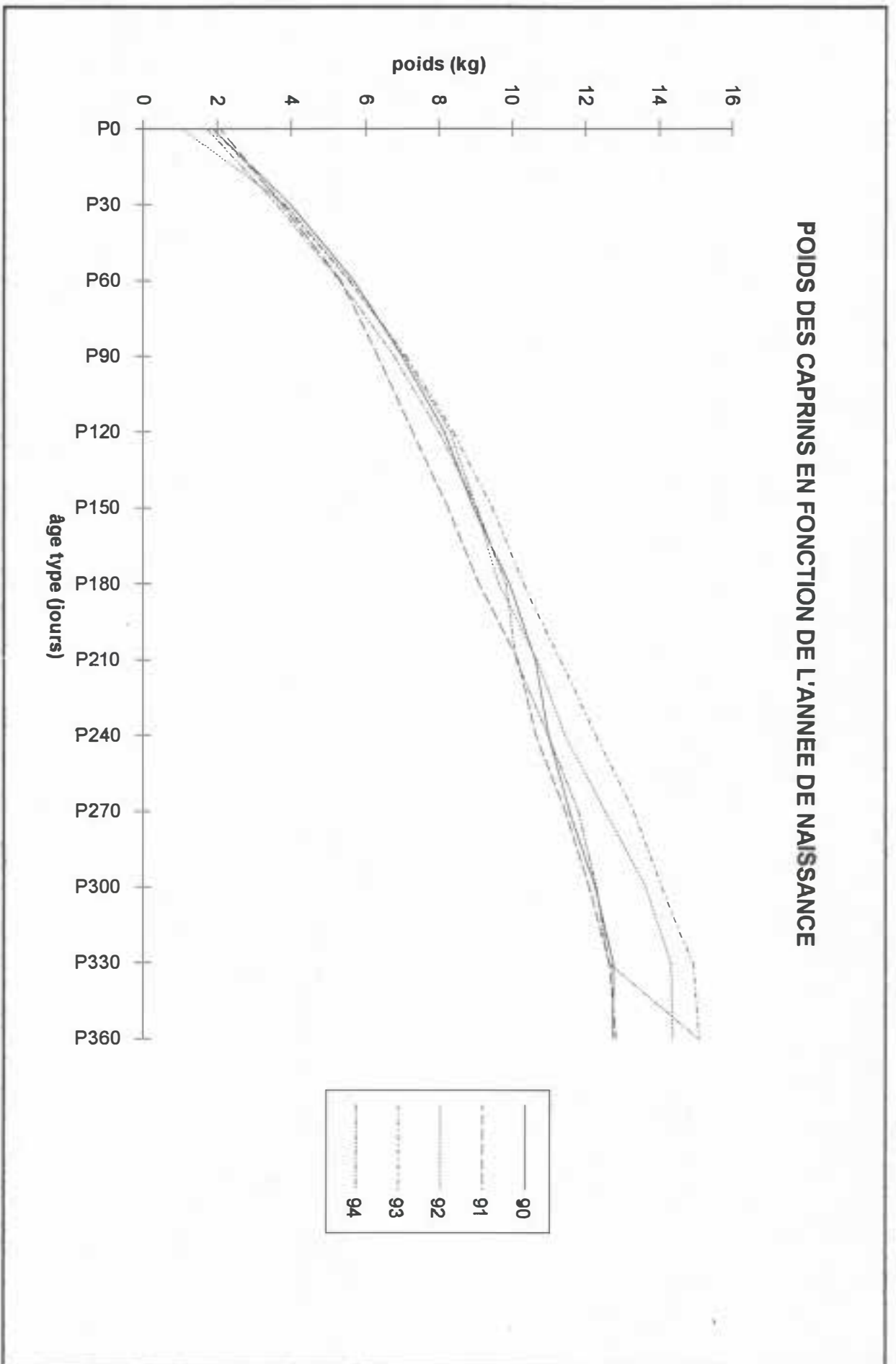


FIGURE 18

# POIDS DES OVINS EN FONCTION DE L'ANNEE DE NAISSANCE

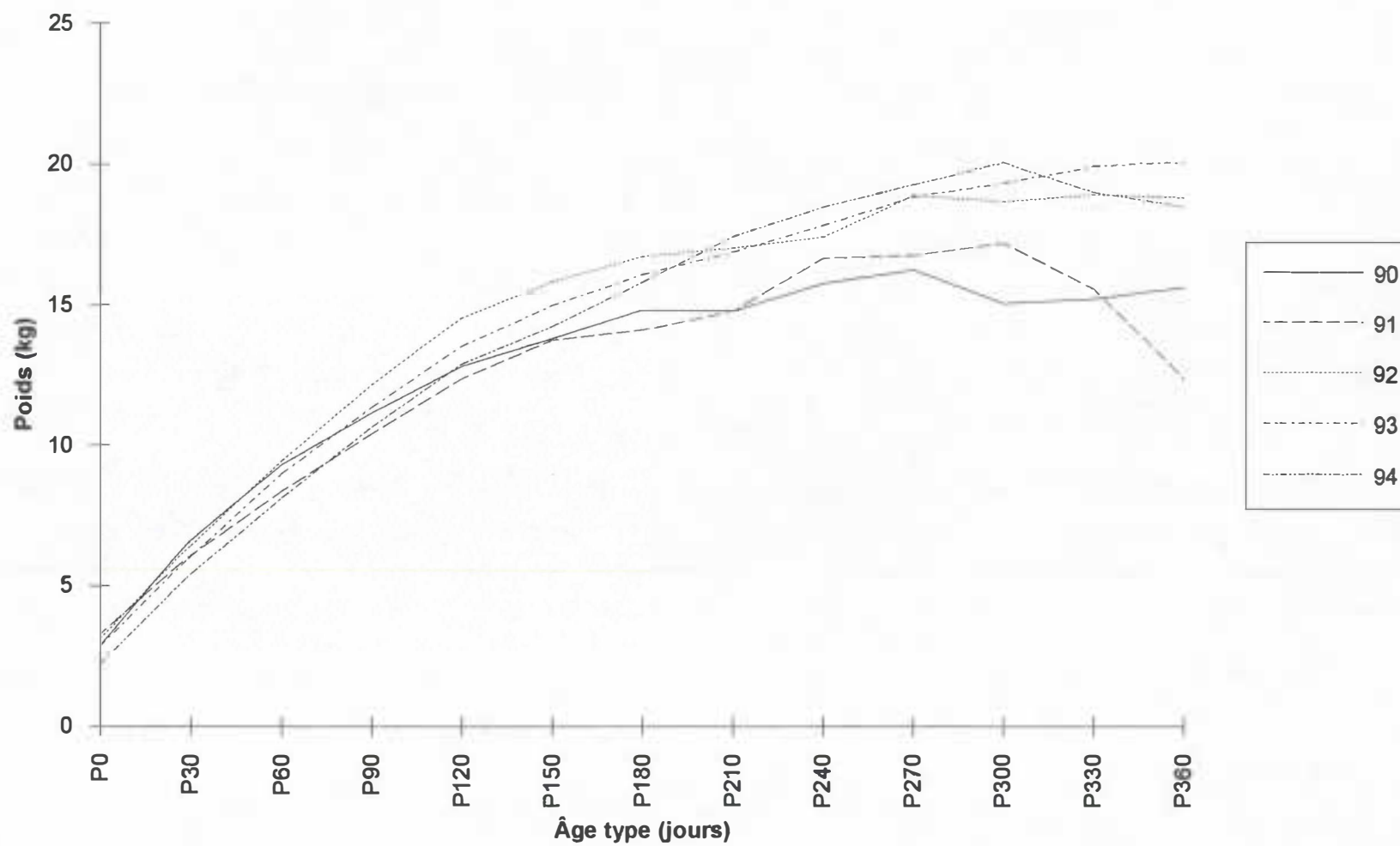


FIGURE 19

# POIDS AGE TYPE EN FONCTION DE LA SAISON DE NAISSANCE

CP

OV

PAT	CP				OV				AV
	SNAI	X	E. T	N		X	E.T	N	
PO	1	185	1,81	0,92		296	2,69	1,13	
	2	401	1,86	0,77	NS	183	2,60	1	NS
	3	309	1,87	0,91		392	2,77	1,19	
P30	1	351	3,75	1,13		359	6,1	1,9	
	2	800	4,05	1,33	S	328	2,07	6,21	NS
	3	548	3,32	1,32		438	5,93	2,11	
P60	1	338	5,73	1,95		336	9,11	2,68	
	2	782	5,91	1,7	S	314	9,38	2,63	S
	3	505	4,63	1,51		409	8,15	2,72	
P90	1	309	7,47	2,19		298	11,78	3,48	
	2	734	7,31	2,03	S	277	11,83	3,24	S
	3	462	5,83	1,91		342	10,03	3,11	
P120	1	280	9,1	2,52		300	14,37	3,83	
	2	671	8,19	2,3	S	238	14,02	3,76	S
	3	401	7,24	2,34		290	11,74	3,48	
P150	1	261	10,33	2,6		340	16	3,84	
	2	588	8,77	2,34	S	208	14,67	3,99	S
	3	341	8,57	2,65		218	13,1	3,57	

TABLEAU 13

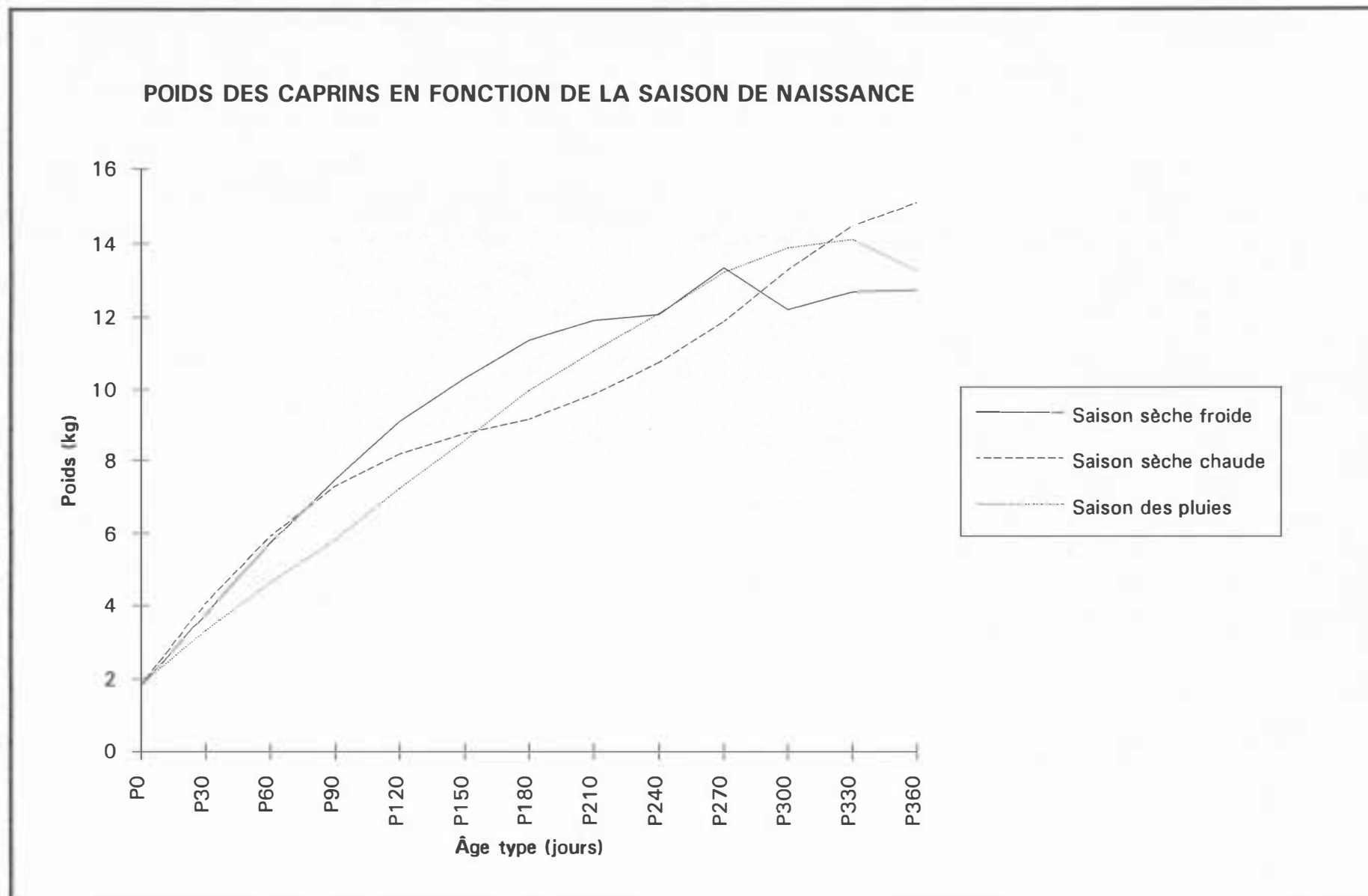
CP

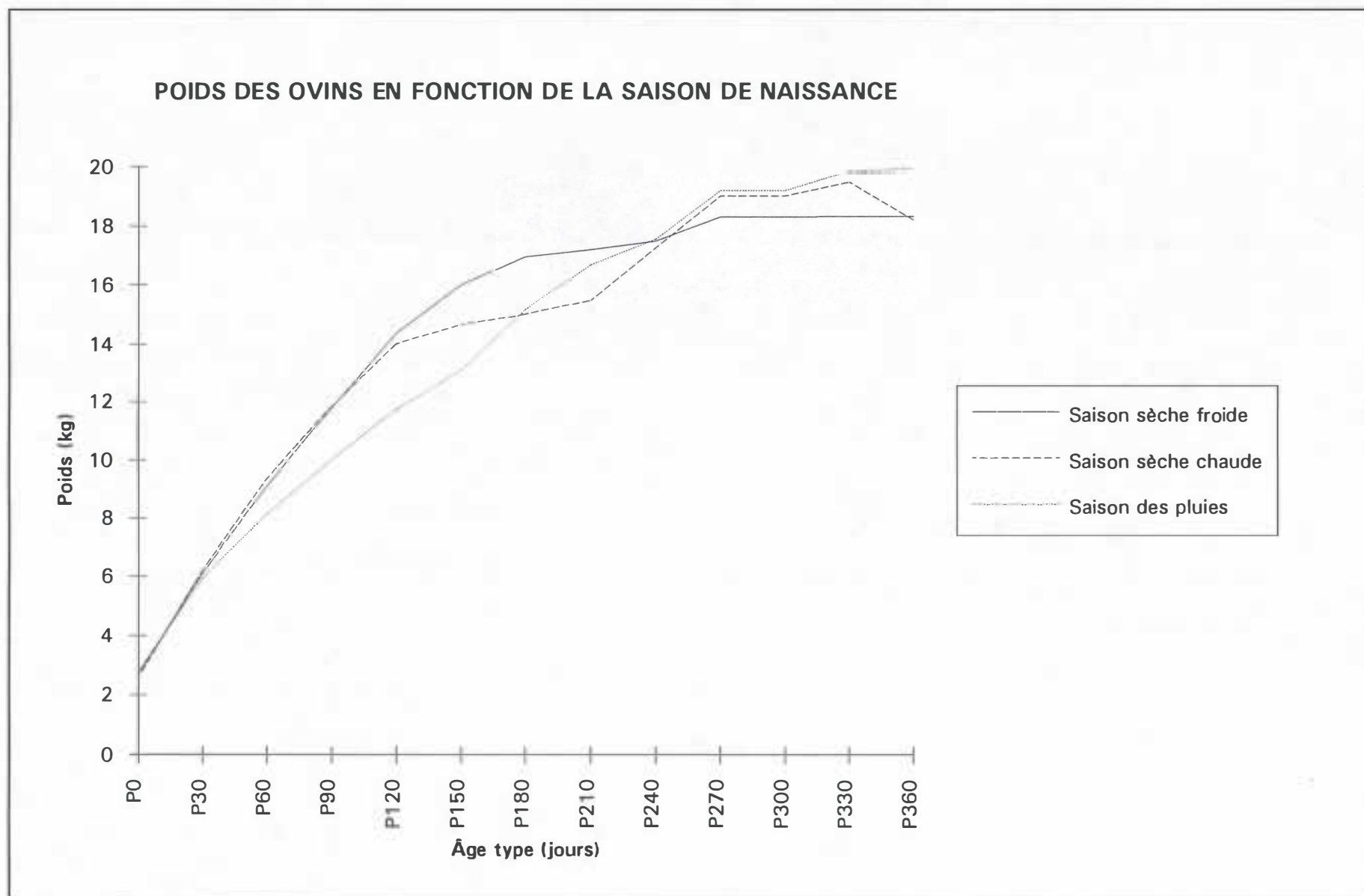
OV

PAT									AV
	SNAI	X	E. T	N		X	E.T	N	
P180	1	231	11,38	2,84		305	16,96	3,79	
	2	541	9,16	2,39	S	159	15,02	3,95	S
	3	297	9,98	3		211	15,16	3,84	
P 210	1	295	11,92	2,93		286	17,2	3,58	
	2	579	9,88	2,69	S	121	15,5	4,54	S
	3	317	11,09	3,31		191	16,7	3,93	
P240	1	249	12,08	3,05		247	17,5	3,88	
	2	501	10,76	2,87	S	76	17,27	3,62	NS
	3	282	12,1	3,48		170	17,56	3,28	
P 270	1	218	13,34	3,14		174	18,33	3,34	
	2	426	11,89	3,23	S	55	19,03	3,56	NS
	3	247	13,22	3,71		129	19,21	3,43	
P 300	1	182	12,21	3,04		176	18,33	3,34	
	2	368	13,29	3,55	S	55	19,03	3,56	NS
	3	217	13,88	3,84		129	19,21	3,43	
P 330	1	161	12,69	3,28		153	18,35	3,21	
	2	302	14,48	3,77	S	40	19,5	3,67	S
	3	181	14,11	3,89		104	19,85	3,7	
P 360	1	128	12,74	3,47		129	18,34	3,3	
	2	239	15,09	3,99	S	30	18,21	5,22	S
	3	135	13,26	3,91		53	19,94	3,6	

TABLEAU 14



**FIGURE 20**

**FIGURE 21**

#### 4.5.3.3)EFFET DU SEXE

(Tableaux 15,16 et figures 22,23)

Le sexe a une influence sur l'évolution pondérale pendant les premiers mois de la vie.

Mais il semble, quel que soit l'âge, que les mâles sont plus lourds que les femelles dans les deux espèces.

La différence s'accroît avec l'âge:

\_ chez les caprins; à 30 jours, elle est de 335 g.  
à 180 jours, elle est de 1 kg.

\_ chez les ovins; à 30 jours; elle est de 300 g.  
à 270 jours; elle est de 1,5 kg.

Ensuite, les poids ne sont plus significativement différents, mais il faut prendre en compte l'éventuelle gravidité des femelles dont certaines (en particulier des chèvres) entrent en gestation dès l'âge de 7 mois (210 jours).

La prise de poids est, en partie, attribuable au fœtus, aux enveloppes fœtales et au liquide amniotique.

Cas particulier des castrés:cela concerne essentiellement les caprins mâles dès qu'ils atteignent l'âge de 60-90 jours;la prise de poids de ces individus est légèrement supérieure à celle des mâles entiers mais les différences ne sont pas significatives (toujours à 5 %): à 360 jours, 800 g de différence.

#### 4.5.3.4)EFFET DE LA TAILLE DE LA PORTEE

(Tableaux 17,18 et figures 24,25)

\_Chez les caprins, l'influence de la taille de la portée est significative jusqu'à 180 jours.Les poids des singletons, des jumeaux et des triplés présentent de faibles écarts: à 30 jours, 300 g de différence existent entre singletons et jumeaux.Cette différence se stabilise jusqu'à 120 jours puis décroît.

De même, les triplés sont plus légers significativement que les jumeaux jusqu'à 120 jours puis la différence s'estompe.

(Les différences de poids, chez les caprins, n'excèdent jamais 500 g jusqu'à 1 an).

# POIDS AGE TYPE EN FONCTION DU SEXE

CP

OV

PAT	SEXE	CP				OV			AV
		X	E. T	N		X	E. T	N	
PO	Male	1,864	0,74	428		2,72	1,13	871	NS
	Femelle	1,848	0,95	475	NS	2,69	1,14	446	
	Castré								
P30	Male	3,95	1,48	862		6,22	2,019	556	
	Femelle	3,615	1,24	12	S	5,91	2,05	569	S
	Castré								
P60	Male	5,75	1,87	851		9,12	2,63	506	
	Femelle	5,26	1,73	899	S	8,55	2,77	553	S
	Castré	5,88	1,69	66					
P90	Male	7,31	2,36	811		11,61	3,35	441	
	Femelle	6,57	1,98	869	S	10,07	3,35	475	S
	Castré	7,71	2,26	69					
P120	Male	8,64	2,70	735		13,98	3,87	375	
	Femelle	7,68	2,25	826	S	12,89	3,82	461	S
	Castré	9,06	2,49	71					
P150	Male	9,58	2,85	643		15,29	4,12	289	
	Femelle	8,64	7,43	7,73	S	14,53	3,89	477	S
	Castré	10,23	2,72	71					

TABLEAU 15

CP

OV

PAT									
	SEXE	X	E. T	N		X	E.T	N	AV
P180	Male	10,36	3,05	555		14,29	4,19	211	
	Femelle	9,52	2,67	731	<b>S</b>	15,84	3,82	464	<b>NS</b>
	Castré	11,52	2,83	71					
P 210	Male	11,06	3,23	463		17,23	4,57	156	
	Femelle	10,34	2,84	657	<b>S</b>	16,54	3,69	442	<b>NS</b>
	Castré	11,84	3,19	71					
P240	Male	11,73	3,22	373		18,14	4,42	109	
	Femelle	11,12	3,06	590	<b>NS</b>	17,3	3,37	384	<b>S</b>
	Castré	12,65	3,3	69					
P 270	Male	12,49	3,31	294		19,31	3,98	70	
	Femelle	12,15	3,36	535	<b>S</b>	17,89	3,37	347	<b>S</b>
	Castré	13,68	3,75	62					
P 300	Male	13,26	3,54	251		18,85	4,11	54	
	Femelle	13,07	3,56	458	<b>NS</b>	18,74	3,29	304	<b>NS</b>
	Castré	13,91	3,78	78					
P 330	Male	13,88	3,78	212		19,1	4,17	29	
	Femelle	13,86	3,74	384	<b>NS</b>	19,02	3,44	268	<b>NS</b>
	Castré	14,68	3,74	48					
P 360	Male	13,56	3,87	156		17,92	6,2	24	
	Femelle	14,18	3,99	312	<b>NS</b>	18,98	3,37	218	<b>S</b>
	Castré	14,35	4,19	34					

TABLEAU 16

### POIDS DES CAPRINS EN FONCTION DU SEXE

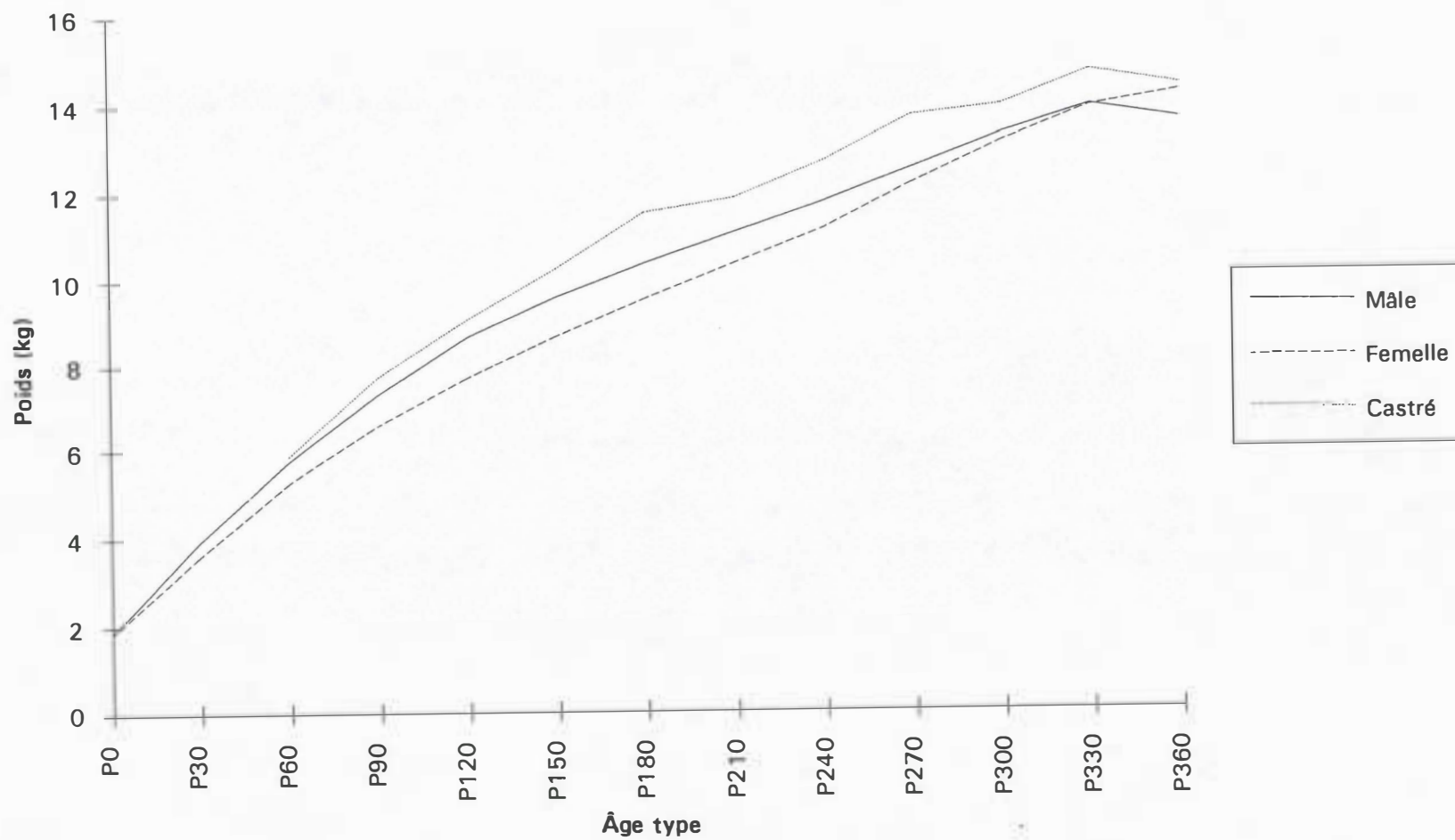


FIGURE 22



### POIDS DES OVINS EN FONCTION DU SEXE

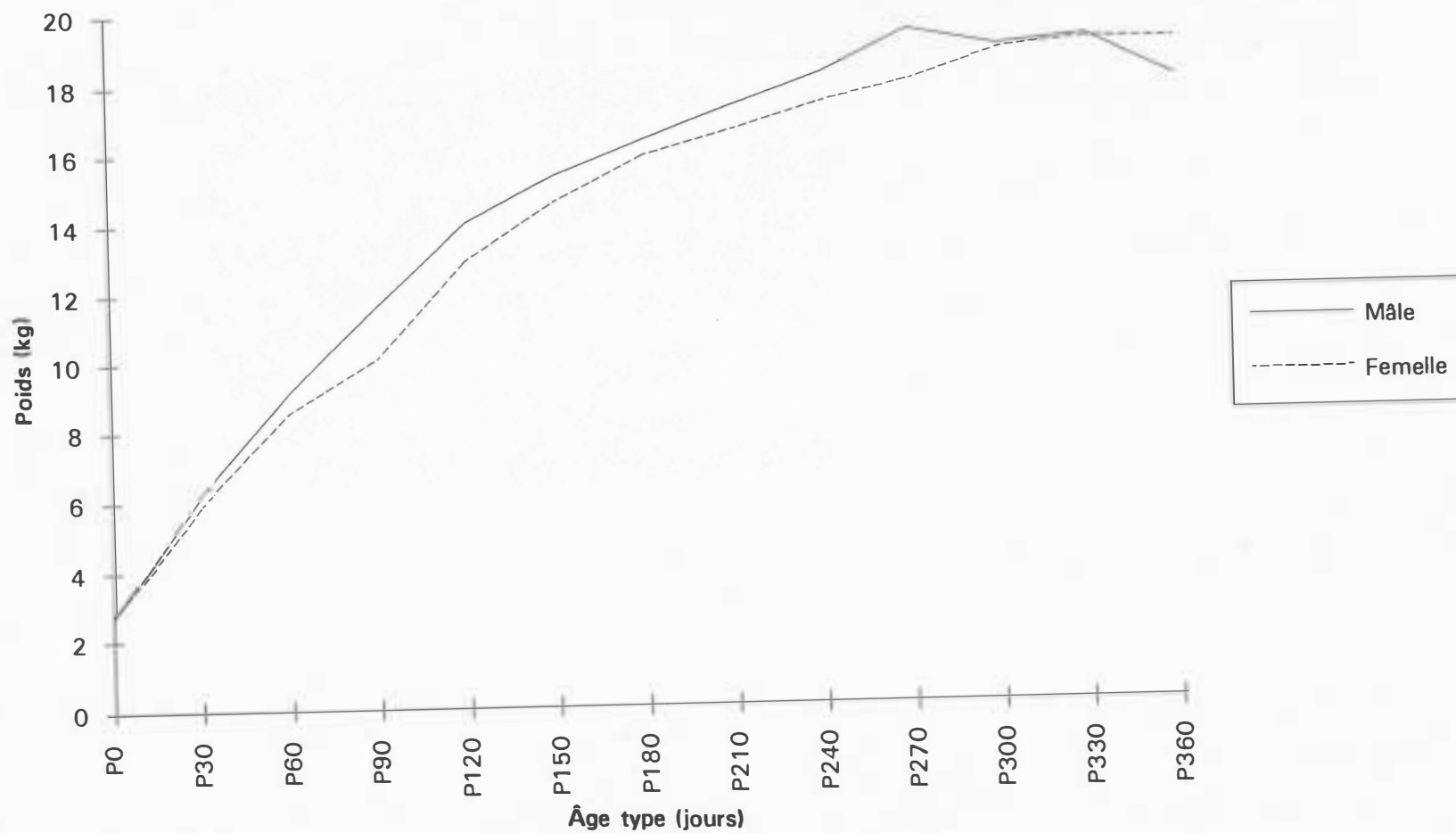


FIGURE 23

# POIDS AGE TYPE EN FONCTION DU NOMBRE DE PRODUITS DE LA PORTEE

CP

OV

PAT									
	NBPRO	X	E. T	N		X	E.T	N	AV
PO	1	1,98	0,99	265		2,98	1,14	508	
	2	1,81	0,74	525	S (5%)	2,29	0,87	313	S
	3	1,69	0,95	105		1,64	0,59	19	
P30	1	3,99	1,48	493		6,6	1,96	685	
	2	3,69	1,27	1001	S	5,14	1,61	359	S
	3	3,47	1,13	205		3,26	1,27	19	
P60	1	5,72	1,84	485		9,46	2,7	633	
	2	5,4	1,80	953	S	7,69	2,22	315	
	3	5,23	1,52	187		5,12	1,98	18	S
P90	1	7,11	2,25	452		11,88	3,37	516	
	2	6,82	2,12	171	S	9,93	2,85	274	S
	3	6,7	1,99	171		6,93	3,16	16	
P120	1	8,23	2,6	414		14,05	3,98	417	
	2	8,06	2,38	785	NS	11,88	3,33	232	S
	3	7,97	2,35	153		8,65	4,11	14	
P150	1	9,1	2,72	365		15,37	4,18	332	
	2	9,04	2,49	693	NS	13,48	3,69	189	S
	3	8,97	2,67	132		10,74	4,73	10	

TABLEAU 17

CP

OV

PAT	CP				OV				AV
	NBPRO	X	E. T	N		X	E.T	N	
P180	1	9,82	2,87	321		16,46	4,13	246	
	2	9,86	2,74	625	NS	14,82	3,79	143	S
	3	10	2,96	123		11,57	5,23	9	
P 210	1	10,57	2,97	2,78		17,32	4,11	116	
	2	10,73	3,04	546	NS	15,98	3,52	291	S
	3	10,72	3,04	102		12	5,79	8	
P240	1	11,43	2,99	239		18,8	3,92	127	
	2	11,68	3,28	470	NS	16,9	3,58	84	S
	3	11,40	3,01	89		14,89	4,2	6	
P 270	1	12,34	3,21	212		20,21	3,5	68	
	2	12,76	3,48	398	S	18,59	3,63	53	S
	3	12,53	3,26	75		17,05	5,36	3	
P 300	1	13,27	3,37	177		20,21	3,5	68	
	2	13,64	3,79	342	S	18,59	3,64	3	S
	3	13,65	3,48	66		17,05	5,36	3	
P 330	1	13,96	3,60	156		20,69	3,29	50	
	2	14,42	3,95	276	S	18,83	3,19	41	S
	3	14,65	3,02	51		19,02	3,54	204	
P 360	1	14,15	3,66	113		20,6	3,69	31	
	2	14,58	4,31	208	S	18,13	3,81	27	S
	3	14,65	3,61	40		19,05	0,27	2	

TABLEAU 18

### POIDS DES CAPRINS EN FONCTION DU NOMBRE DE PRODUITS DE LA PORTEE

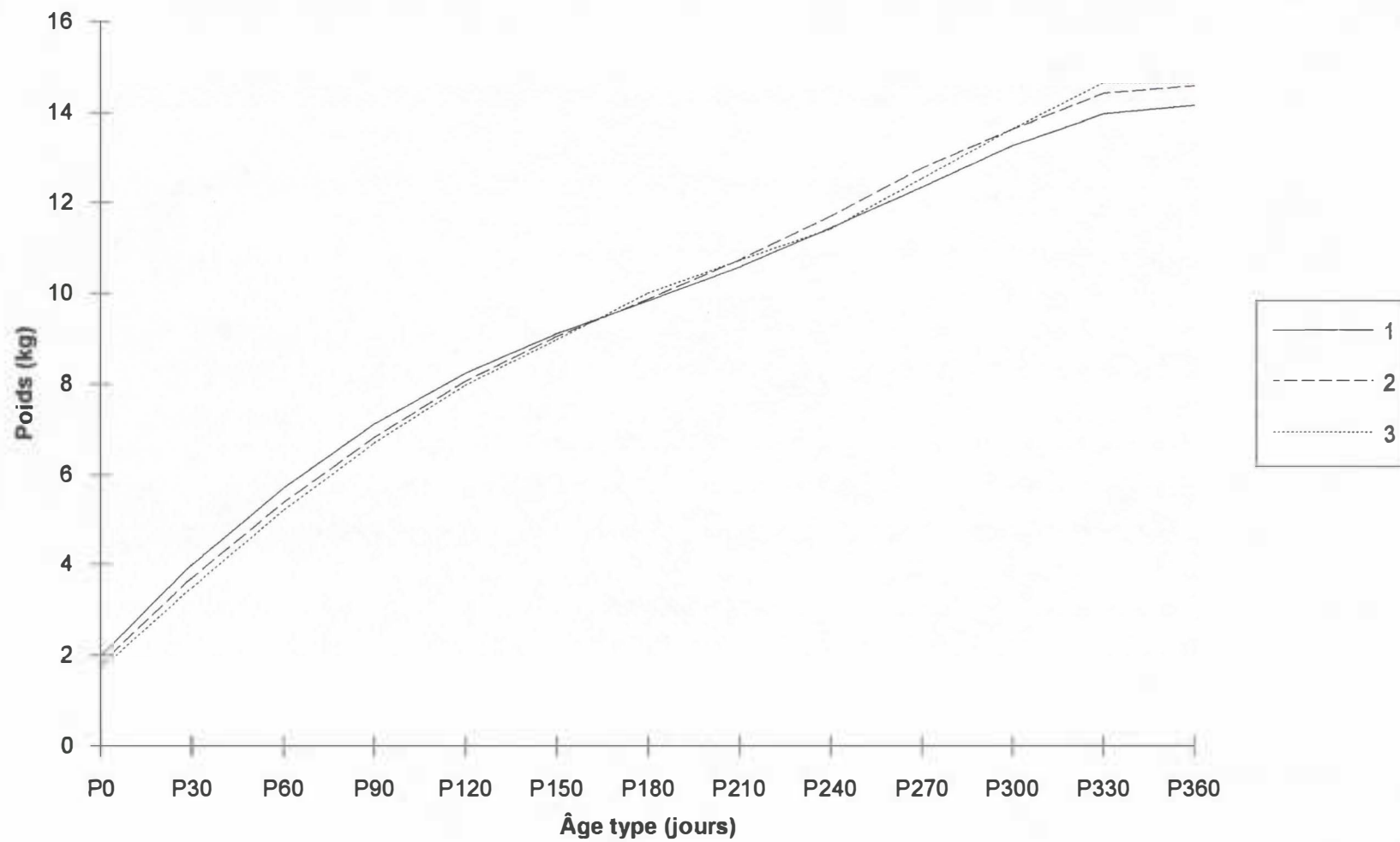


FIGURE 24

# POIDS DES OVINS EN FONCTION DU NOMBRE DE PRODUITS DE LA PORTEE

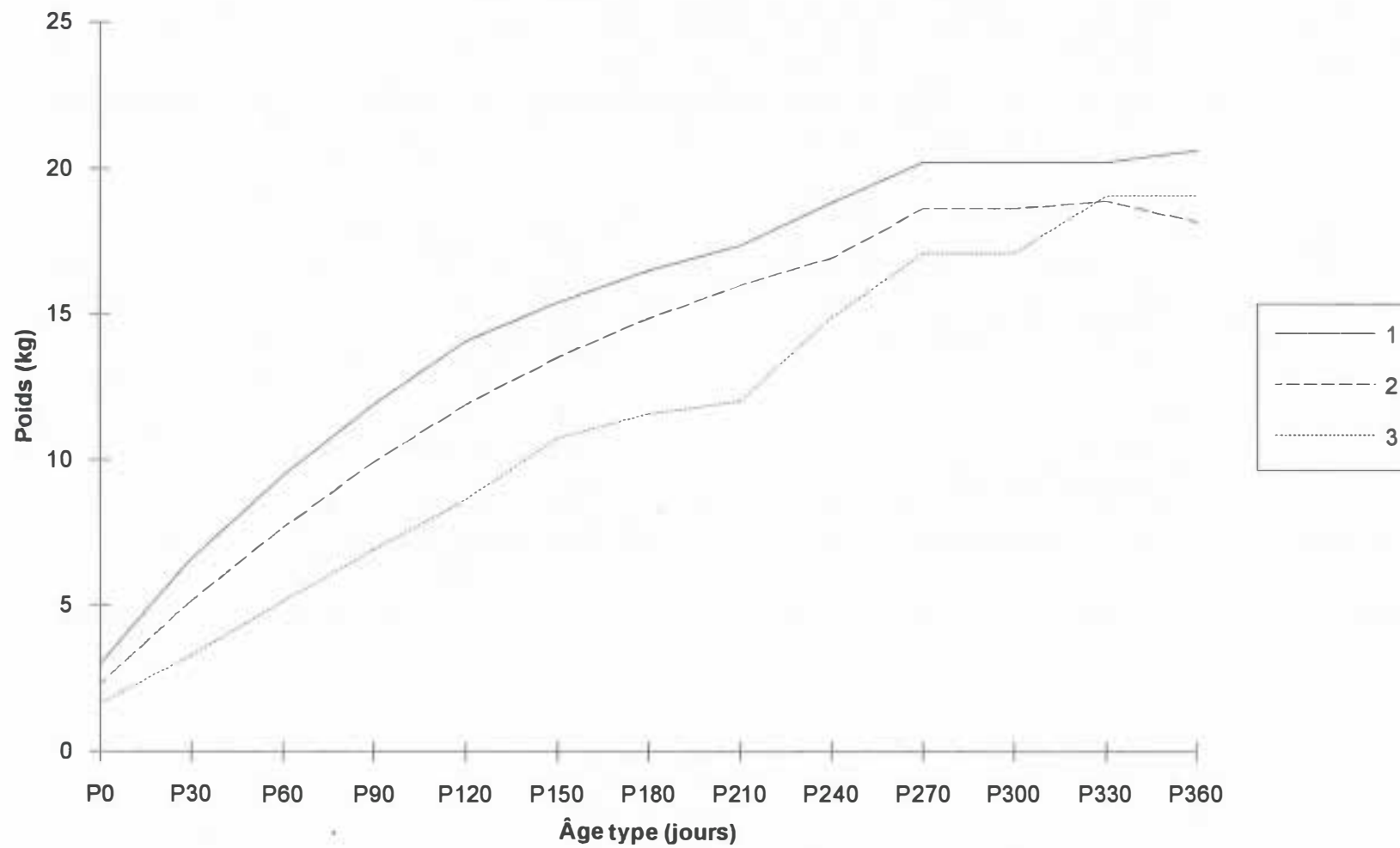


FIGURE 25

\_ Chez les ovins, l'influence de la taille de la portée est significative à tout âge jusqu'à 1 an. Les produits issus d'une portée simple sont plus lourds que les jumeaux dès le début de la croissance: à 30 jours, la différence est de 1,5 kg; celle-ci augmente jusqu'à 120 jours( 2,2 kg) puis se stabilise autour de 1,6 kg.

L'effet de la taille de la portée est significatif à la naissance et pendant les 3 premiers mois de la vie. Cela correspond à une période de compétition entre les produits, pendant la gestation, puis, après la naissance, pendant la période de lactation; les produits devant se partager le lait maternel.

Les chèvres semblent plus aptes que les brebis à assurer les besoins de croissance de deux produits, puisqu'en valeurs relatives, la différence entre produits simples et doubles est moins importante chez les caprins que chez les ovins. La différence de poids entre jumeaux et singletons diminue dès les premières semaines chez les caprins: ce qui confirme l'aptitude des chevreaux à compléter leur alimentation lactée avec la pâture.

La taille de la portée ne provoque pas de séquelle à long terme sur l'évolution pondérale des chevreaux.

#### 4.5.3.5) EFFET DU RANG DE MISE-BAS (Tableaux 19,20 et figures 26,27)

\_ Chez les caprins, ce facteur est significatif jusqu'à 210 jours. Les produits de femelles primipares sont moins lourds que ceux provenant des femelles multipares. Les produits issus de la mise-bas numéro 3 sont toujours plus lourds. Mais, les différences de poids sont faibles comparées à celles enregistrées chez les ovins: à 30 jours, moins de 30 g de différence. Les différences s'atténuent par la suite.

\_ Chez les ovins, ce facteur est significatif jusqu'à 180 jours. Les mêmes remarques que chez les caprins sont vérifiables mais les différences de poids sont beaucoup plus nettes:

A 30 jours, il existe une différence de poids de 750 g entre les produits issus de femelles primipares et ceux issus de femelles multipares.

Cette différence s'estompe jusqu'à 210 jours puis se réduit rapidement.

L'influence du rang de mise-bas est donc plus sensible chez les ovins et porte essentiellement sur les premiers mois de la vie; la production laitière est plus faible chez les primipares, ce qui explique ce phénomène.



# POIDS AGE TYPE EN FONCTION DU NUMERO DE MISE-BAS

CP

OV

PAT									
	NUMb	X	E. T	N		X	E.T	N	AV
PO	1	1,76	0,84	280		2,49	1,04	325	
	2	1,84	0,86	217		2,73	1,01	191	
	3	1,86	0,79	146	S	2,86	1,13	127	S
	4	1,97	0,91	232		2,89	1,22	197	
P30	1	3,77	1,47	456		5,63	1,87	375	
	2	3,73	1,19	385		6,30	1,91	224	
	3	3,80	1,34	301	NS	6,37	1,91	167	S
	4	3,73	1,36	500		6,18	2,19	298	
P60	1	5,34	1,76	451		8 0,4	2,55	340	
	2	5,53	1,93	358		9,22	2,57	203	
	3	5,65	1,81	273	S	9,5	2,75	145	S
	4	5,48	1,71	488		9,1	2,8	279	
P90	1	6,61	2,16	411		10,089	3,08	288	
	2	6,94	2,14	334	S	11,63	3,13	172	
	3	7,14	2,14	249		12,17	3,54	114	S
	4	7,01	2,13	458		11,49	3,52	233	
P120	1	7,74	2,52	359		11,99	3,78	244	
	2	8,02	2,46	306		13,72	3,85	143	
	3	8,58	2,29	230	S	14,126	3,98	93	S
	4	8,28	2,39	409		13,86	3,91	183	
P150	1	8,71	2,6	313		13,43	3,1	189	
	2	8,85	2,49	264		15,06	4,07	112	
	3	9,53	2,49	215	S	15,64	4,24	79	S
	4	9,25	2,59	353		15,23	4,14	151	
	1	9,36	2,68	286		14,78	4,14	141	

TABLEAU 19

CP

OV

PAT	CP				OV				AV
	NUMb	X	E. T	N		X	E.T	N	
P180	2	9,77	2,8	230		16,22	4,03	81	
	3	10,46	2,85	191	S	16,74	3,77	59	S
	4	10,04	2,78	321		16,12	4,25	117	
P 210	1	10,25	2,76	248		16,13	4,57	107	
	2	10,71	3,10	189		16,89	4,11	107	
	3	11,04	3,12	182	S	17,25	4,39	43	NS
	4	10,8	3,11	572		16,92	4,20	92	
P240	1	11,19	2,80	211		17,49	4,01	64	
	2	11,63	3,28	166		17,83	3,93	52	
	3	11,83	3,26	156	NS	18,26	3,4	31	NS
	4	11,37	3,2	499		18,44	4,02	70	
P 270	1	12,33	3,1	176					
	2	12,64	3,49	143		18,74	3,2	31	
	3	12,78	3,64	139	NS	20,31	3,49	20	NS
	4	12,17	3,38	433		20,24	3,34	39	
P 300	1	13,23	3,13	147		18,66	4,34	34	
	2	13,60	3,91	125		18,76	3,2	31	
	3	13,5	4,04	117	NS	20,31	3,49	20	NS
	4	12,96	3,46	378		20,24	3,34	39	
P 330	1	13,87	3,53	120		19,65	3,55	26	
	2	14,51	4,19	107		19,01	3,5	28	
	3	14,29	3,96	92	NS	19,95	3,27		NS
	4	13,6	3,61	325		20,82	2,83	27	
P 360	1	14,15	3,03	89		19,32	2,91	19	
	2	14,06	4,48	77		18,02	4,85	17	
	3	14,36	3,66	65	NS	19,18	4,76	9	NS
	4	13,69	3,93	272		20,81	3,04	15	

TABLEAU 20

# POIDS DES CAPRINS EN FONCTION DU NUMERO DE MISE-BAS

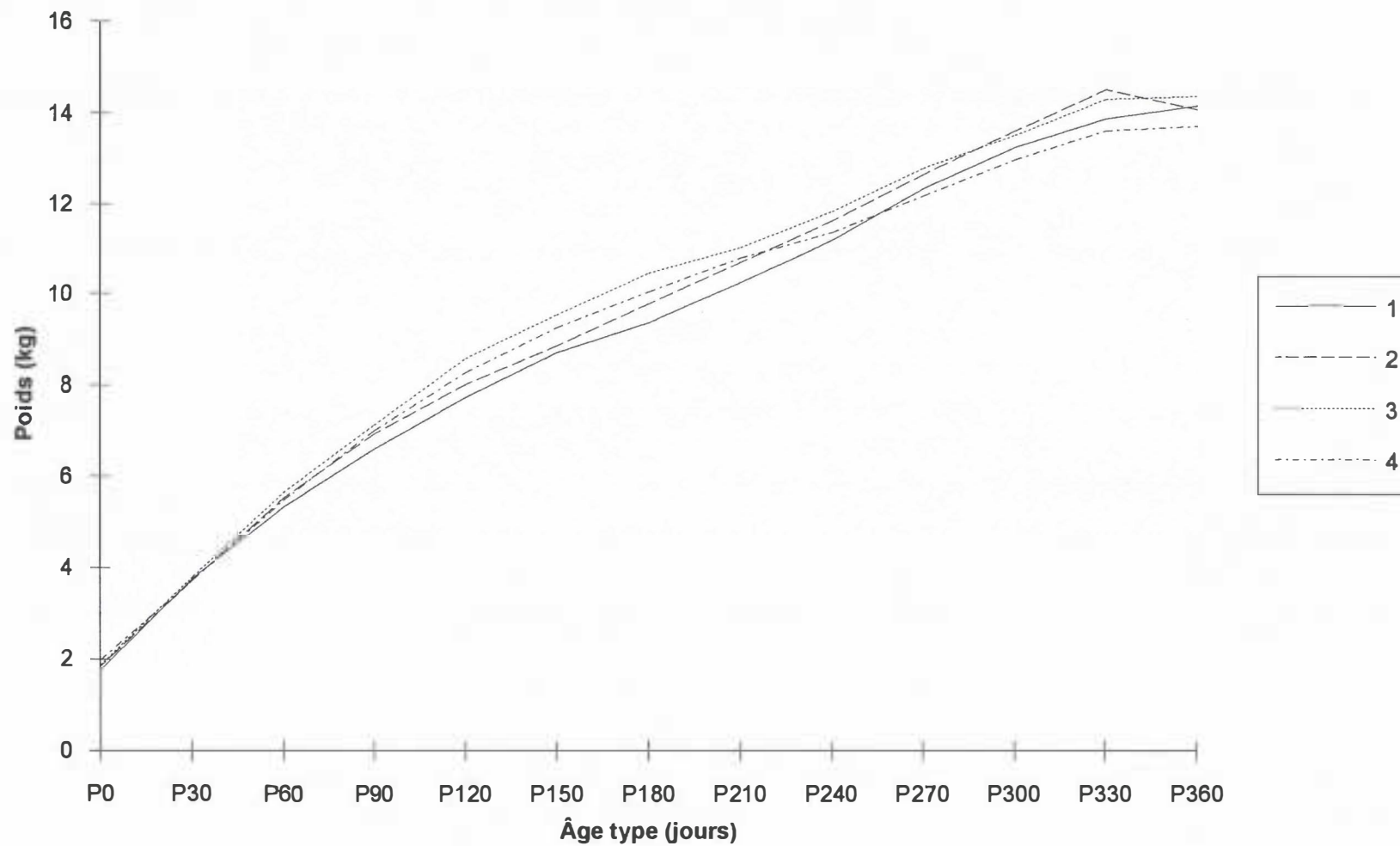
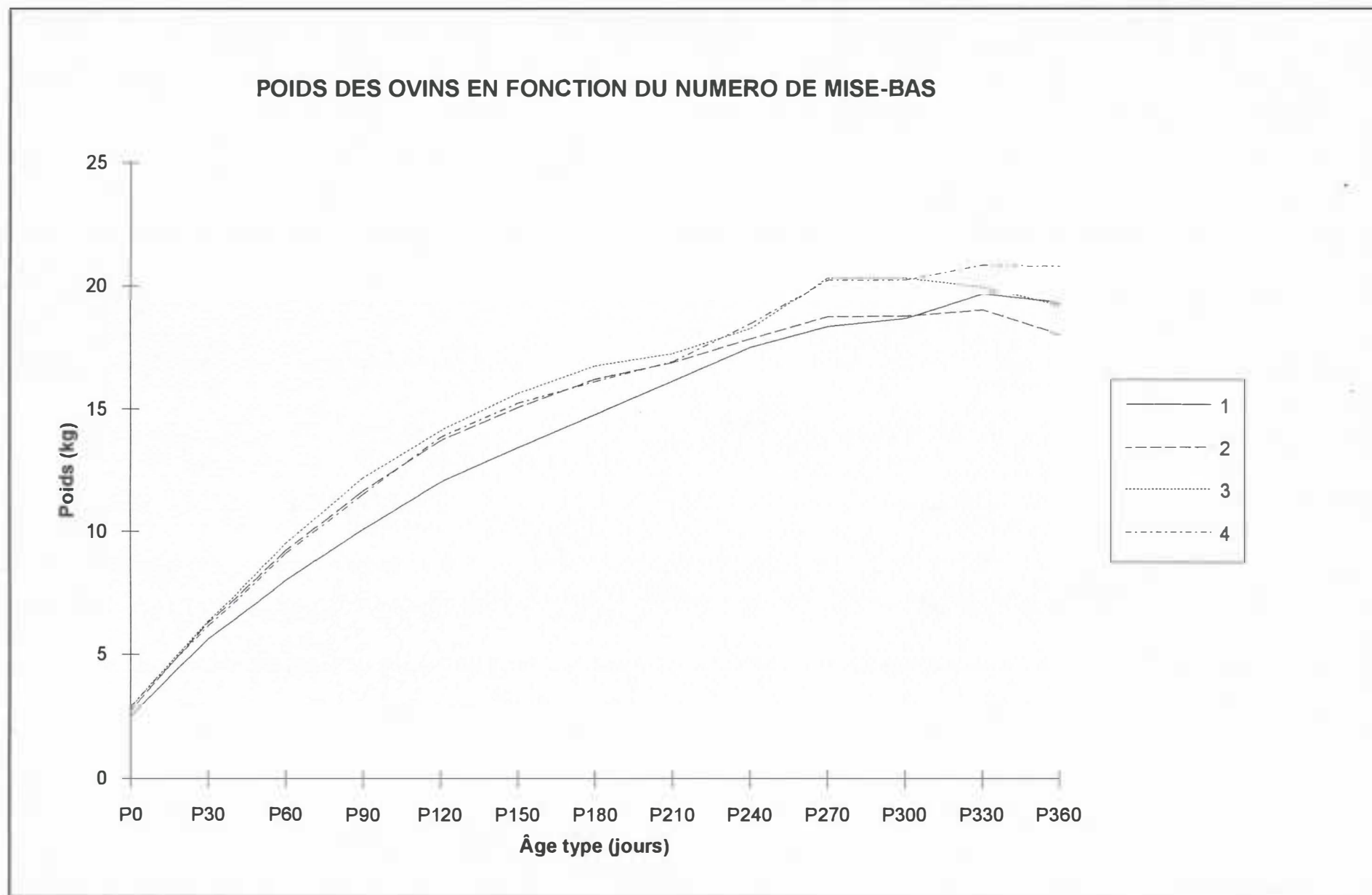


FIGURE 26



**FIGURE 27**

# POIDS AGE TYPE EN FONCTION DE LA PROVINCE

PAT	CP				OV				AV
	PROVINCE	X	E. T	N		X	E.T	N	
PO									
	NORD	1,85	0,87	785		2,62	1,09	695	
	EX-NORD	1,84	0,7	162	NS	2,69	1,14	176	S
P30									
	NORD	3,81	1,44	1420		6,00	2,03	694	
	EX-NORD	3,68	1,07	419	NS	6,16	2,06	429	NS
P60									
	NORD	5,51	1,82	1388		8,68	2,71	666	
	EX-NORD	5,53	1,78	428	NS	9,05	2,79	389	S
P90									
	NORD	6,90	2,26	1317		10,92	3,35	578	
	EX-NORD	7,15	2,05	423	NS	11,55	3,39	337	S
P120									
	NORD	8,07	2,55	1244		13,11	3,89	5,29	
	EX-NORD	8,50	2,39	388	S	13,78	3,82	306	S
P150									
	NORD	8,96	2,71	1116		14,65	3,94	521	
	EX-NORD	9,63	2,54	367	S	15,19	4,1	243	NS

TABLEAU 21

CP

OV

PAT	CP				OV				AV
	PROVINCE	X	E. T	N		X	E.T	N	
P180	NORD	9,75	2,88	1014		15,9	3,9	496	
	EX-NORD	10,55	2,79	342	S	15,84	3,82	464	NS
P 210	NORD	10,43	3	895		16,6	3,93	455	
	EX-NORD	11,57	3,04	294	S	17,13	3,97	142	NS
P240	NORD	11,13	3,07	779		17,3	3,54	380	
	EX-NORD	12,43	3,22	2,53	S	18,2	3,9	112	S
P 270	NORD	11,98	3,27	667		17,96	3,38	333	
	EX-NORD	13,54	3,49	224	S	18,7	4,07	86	S
P 300	NORD	12,79	3,47	579		18,64	3,22	290	
	EX-NORD	14,46	3,59	188	S	18,27	4,15	68	NS
P 330	NORD	13,54	3,66	120		19,02	3,31	250	
	EX-NORD	15,23	3,81	149	S	19,08	4,46	47	NS
P 360	NORD	13,69	3,92	398		19,06	7,49	216	
	EX-NORD	15,27	3,93	104	S	18,33	5,26	26	S

TABLEAU 22



### POIDS DES CAPRINS EN FONCTION DE LA PROVINCE

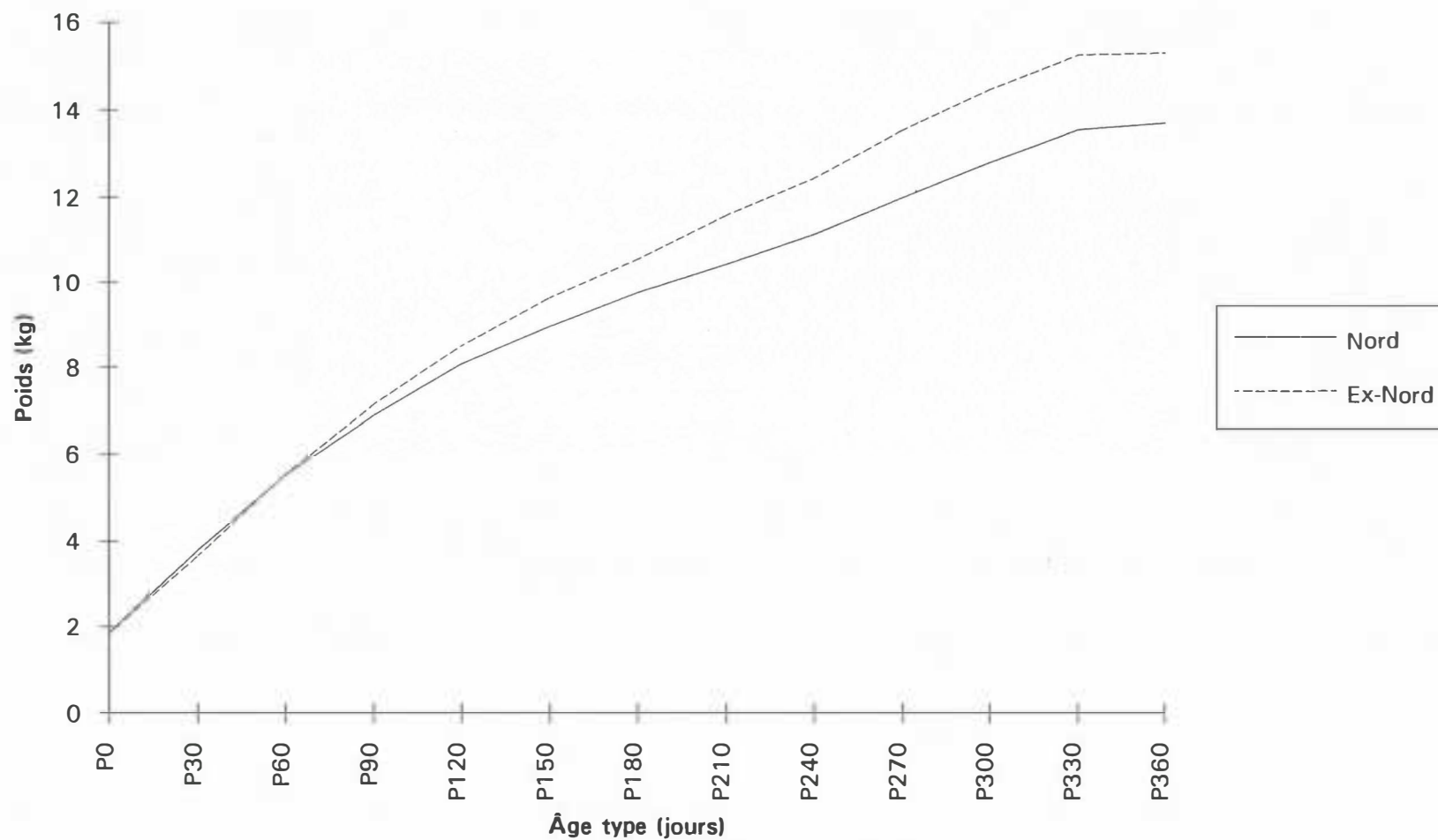


FIGURE 28

### POIDS DES OVINS EN FONCTION DE LA PROVINCE

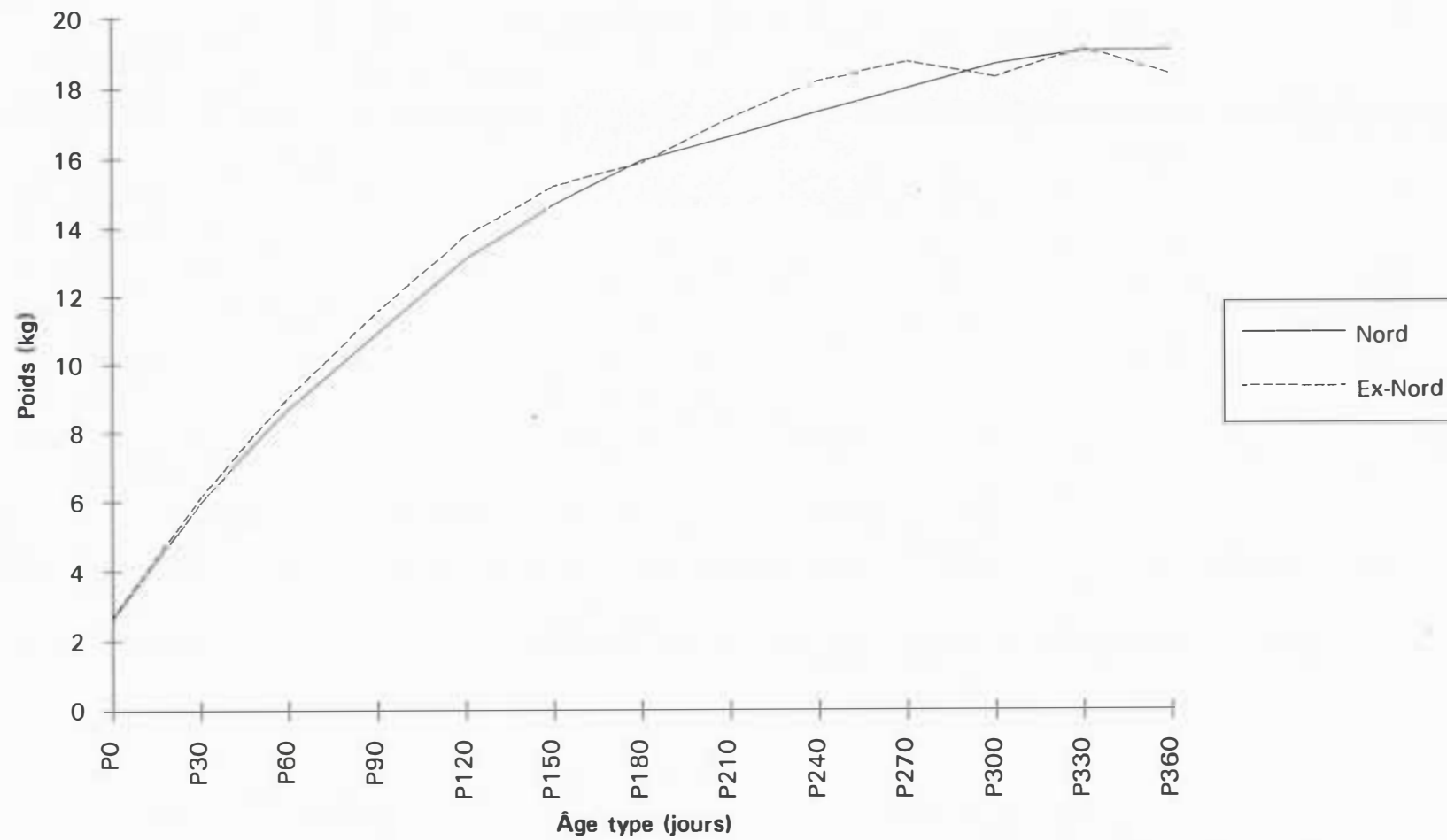


FIGURE 29

# PERFORMANCES PONDERALES DES CAPRINS EN FONCTION DE LA PROVINCE

		NORD	EXTREME-NORD
PAT	1MOIS	3,18 +/- 0,076 (1420)	3,68 +/- 0,1 (419)
PAT	3MOIS	6,90 +/- 0,12 (1317)	7,15 +/- 0,19 (423)
PAT	6MOIS	9,75 +/- 0,18 (1014)	10,55 +/- 0,03 (342)
PAT	12MOIS	13,69 +/- 0,38 (426)	15,27 +/- 0,77 (104)
GMO	1-3MOIS	44,8g	55g
GMO	3-6MOIS	25,3g	33g
GMO	6-12MOIS	21,4g	31,69g

TABLEAU 23

PERFORMANCES PONDERALES DES OVINS EN FONCTION DE LA PROVINCE

		NORD	EXTREME-NORD
PAT	1MOIS	6,00 +/- 0,15 (694)	6,16 +/- 0,19 (429)
PAT	3MOIS	10,92 +/- (0,27 (578)	11,55 +/- 0,37 (337)
PAT	6MOIS	15,9 +/- (0,35) (496)	16,23 +/- 0,06 (178)
PAT	12MOIS	19,6 +/- 0,47 (216)	17,33 +/- 2,06 (26)
GMQ	1-3MOIS	75,5g	81,5g
GMQ	3-6MOIS	35,5g	49g
GMQ	6-12MOIS	17g	11g

TABLEAU 24

#### 4.5.3.6)EFFET DE LA PROVINCE ( Tableaux 21,22 et figures 28,29)

Chez les caprins, cet effet est significatif dès 90 jours où la différence entre les caprins de la province du Nord et ceux de la province de l'extrême-Nord est évaluée à 250 g .Elle s'accroît pour atteindre 1,5 kg à 270 jours puis se maintient à ce niveau jusqu'à 360 jours.

Chez les ovins, il existe une différence de poids de 600 g à 90 jours qui reste à peu près constante jusqu'à 270 jours puis diminue.

Il apparaît que les prises de poids sont plus importantes chez les animaux de la province la plus défavorisée au niveau alimentaire (Extrême-Nord).Les animaux présentent des différences de prise de poids significatives à partir de 90 jours, c'est à dire après le sevrage.

Cela serait lié à une influence favorable d'une moindre pression pathologique ou encore à une conduite particulière de certains élevages de l'Extrême-Nord.

### 4.6)L'EXPLOITATION DES TROUPEAUX

#### 4.6.1)GENERALITES

L'exploitation concerne principalement les ventes et les abattages des animaux et exclue les dotes, les dons, les héritages qui correspondent à des obligations sociales ponctuelles.Les pertes et le confiage ne sont pas considérés comme un mode d'exploitation.

Les taux d'exploitation sont calculés par exercice, c'est à dire, ici, par année. Le taux d'exploitation annuel correspond au nombre d'individus exploités sur l'effectif moyen présent lors de l'exercice.

Le tableau 25 présente les taux d'exploitation annuel des mâles, des femelles et du troupeau en général pour les deux espèces.Ces taux sont extrêmement faibles; les taux d'exploitation des troupeaux d'ovins avoisinent 6% et ceux des caprins 13%.

Les mâles sont davantage exploités que les femelles.

La faiblesse de ces taux est liée à une trop forte mortalité des effectifs exploitables: les pourcentages des animaux "sortis" sont fort élevés (Tableau 26); les pourcentages des animaux sortis par mort sont très élevés: près de 70 % chez les ovins et près de 60% chez les caprins.

## TAUX D'EXPLOITATION ANNUEL

	90		91		92		93		94	
	OV	CP	OV	CP	OV	CP	OV	CP	OV	CP
Exploitation des mâles	6,8%	13	11,5	25,5	13,5	25,6	10	20,5	9	20,5
Exploitation des femelles	2,2%	4,7	6,2	8,3	9,1	4,4	3,25	8,6	3,8	5,6
Exploitation du troupeau	3,3	7	7,6	13,4	6,7	13,6	4,9	11,9	5,2	10,3

TABLEAU 25



## % D'ANIMAUX " SORTIS "

### *OVINS*

	90	91	92	93	94
ANIMAUX SORTIS %	100	100	100	100	100
MORT	43	76	75	71	62
ABATTAGE	8.4	8	8.2	76	8.1
VENTE	5.4	5.5	8	11.9	11.8
DON	0.4	1.1	1.3	0	0.4
PERTE	1	3.6	1.9	3.8	5.5
AUTRE	2.2	0.36	0.5	1.3	8.8

### *CAPRINS*

	90	91	92	93	94
TOTAL %	100	100	100	100	100
MORT	54.2	49.9	71.2	66.5	56.6
ABATTAGE	9.6	5.7	10.5	10.8	11.3
VENTE	9.1	15.2	9.5	15.8	12.4
AUTRE	26.9	29.2	8.6	8.8	19.5

**TABLEAU 26**

## POURCENTAGE D'ANIMAUX EXPLOITES PAR CLASSE D'AGE

Classe d'âge	Ovins males		Ovins Femelles		Caprins Males		Caprins femelles	
	Abattage	vente	Abattage	Vente	Abattage	Vente	Abattage	Vente
0 - 6 mois	7.8	9	5.4	3.9	8	7.6	3.1	3.1
6 - 12 mois	20.2	18.5	8.2	9.3	20	23	9.4	13.4
12 - 18 mois	9	7.4	10	5.4	13.7	12.1	6.9	10.6
18 - 24 mois	8.2	4.5	4.6	3.6	4.8	5.1	4.7	6.3
24 - 36 mois	7.4	4.1	5	6.8	1.6	1.3	6.3	11.5
36 - 48 mois	11.3	0.8	2.5	8.6	0	1.9	1.6	5.3
> 48 mois	11.3	0.4	12.5	13.6	0	0.6	4.7	12.8

TABLEAU 27

## CAPRINS

### ANIMAUX âgés de moins de deux ans

	Nord		Extrême-Nord	
Dévalue	1	2	1	2
Mâles *	3800	6300	3000	3900
Castrés	6000	6300	4500	5500
Femelles	4000	5800	2750	4600

### ANIMAUX âgés de plus de deux ans

	Nord		Extrême-Nord	
Dévalue	1	2	1	2
Mâles	6000	8000		10000
Castrés	7500	7500		
Femelles	6000	7000	5000	5500

## OVINS

### ANIMAUX âgés de moins de deux ans

	Nord		Extrême-Nord	
Dévalue	1	2	1	2
Mâles	7000	6300	7500	6000
Femelles	4800	4000	4700	5200

### ANIMAUX âgés de plus de deux ans

	Nord		Extrême-Nord	
Dévalue	1	2	1	2
Mâles	11000	11000	13000	11000
Femelles	5800	6000	8000	8000

\* : en francs CFA

Dévalue : dévaluation

1 : avant dévaluation 2: après dévaluation

## PRIX DE VENTE DES PETITS RUMINANTS DU NORD-CAMEROUN

#### 4.6.2)EXPLOITATION EN FONCTION DU TEMPS

##### \_Chez les ovins:

Les béliers (Figure 30) sont réservés de façon préférentielle aux fêtes religieuses et notamment la fête de la Tabaski (Aïd el kébir);

la figure confirme cette utilisation: la fête de la Tabaski s'est déroulée le 4 juillet en 1990, le 23 juin en 1991, le 12 juin en 1992, le 1 juin en 1993 et le 21 mai en 1994.

Cette fête religieuse demande des mâles entiers, ce qui explique qu'il existe très peu de castrés chez les ovins.

Les brebis (Figure 31) sont exploitées plus régulièrement tout au long de l'année; les ventes sont particulièrement importantes en fin d'année: les éleveurs disposent ainsi facilement de liquidités pour acheter divers cadeaux pour la famille.

Les ventes et les abattages augmentent aussi aux périodes de la tabaski.

##### \_Chez les caprins:

L'exploitation des boucs (Figure 32) se fait en fin d'année et lors des fêtes religieuses. Elle concerne principalement des individus castrés (odeur sexuelle de la viande).

Beaucoup de caprins mâles sont exploités aux périodes de la tabaski; les prix exorbitants des béliers découragent beaucoup d'acheteurs qui se replient sur les boucs.

Lors des fêtes de fin d'année, la vente permet de disposer d'un peu d'argent et les abattages de constituer un repas de fête consistant.

L'exploitation des femelles (Figure 33) par la vente et les abattages s'effectue tout au long de l'année. Les ventes prédominent, elles permettent des rentrées d'argent lors de besoins immédiats; les fins d'année constituent toujours des périodes de ventes importantes.

#### 4.6.3)EXPLOITATION PAR CLASSE D'ÂGE ( Tableau 27)

Les mâles, dans les deux espèces, sont exploités dès leur plus jeune âge. La plupart des ovins mâles sont vendus ou abattus entre 6 et 12 mois; la plupart des caprins mâles entre 6 et 18 mois. Ce sont les individus les mieux portants qui sont exploités: cette pratique est donc responsable d'une perte de matériel génétique indispensable.

Les femelles sont exploitées en fonction des besoins, quel que soit l'âge.

# EXPLOITATION DES OVINS MALES

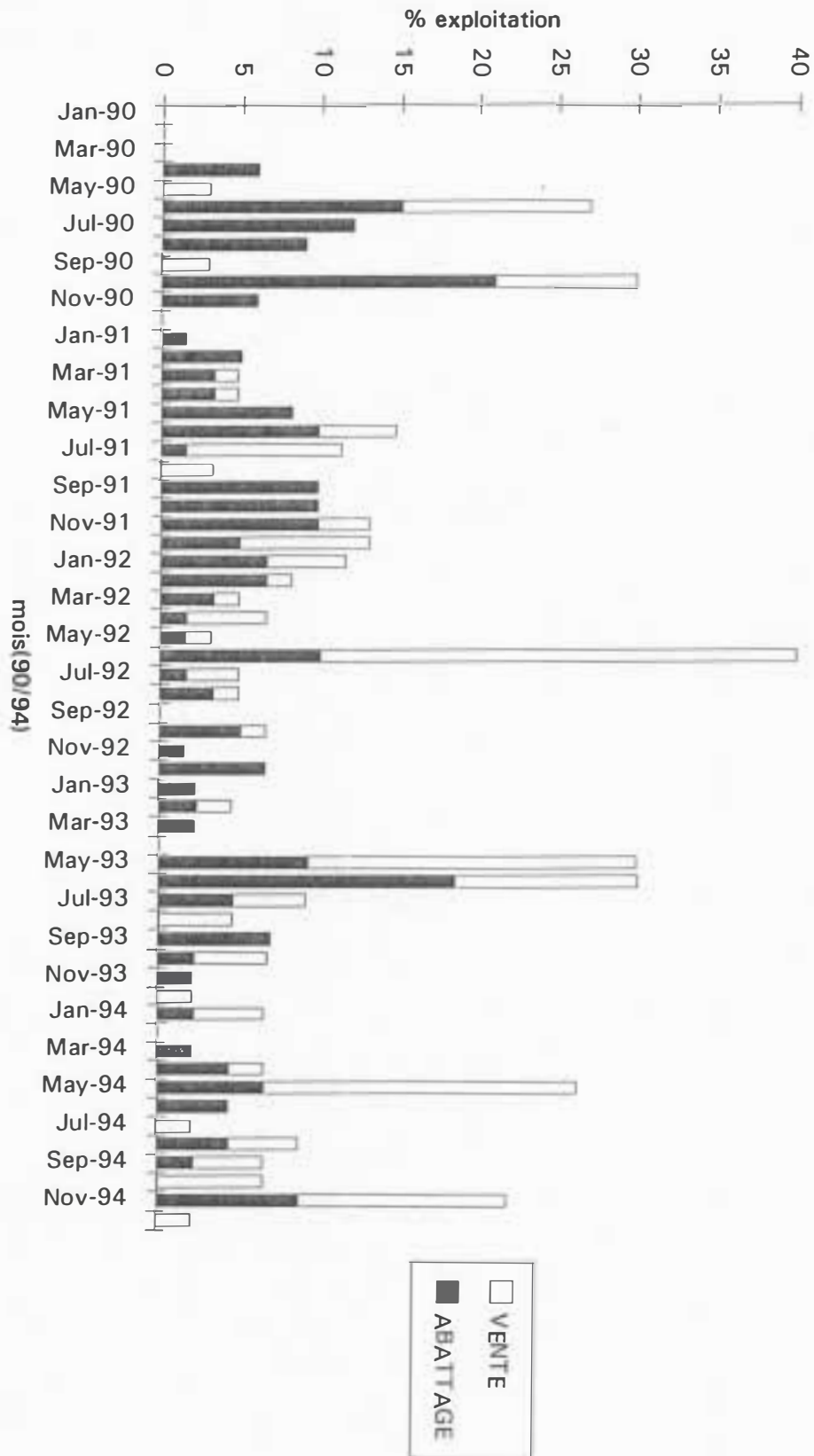


FIGURE 30

## EXPLOITATION DES OVINS FEMELLES

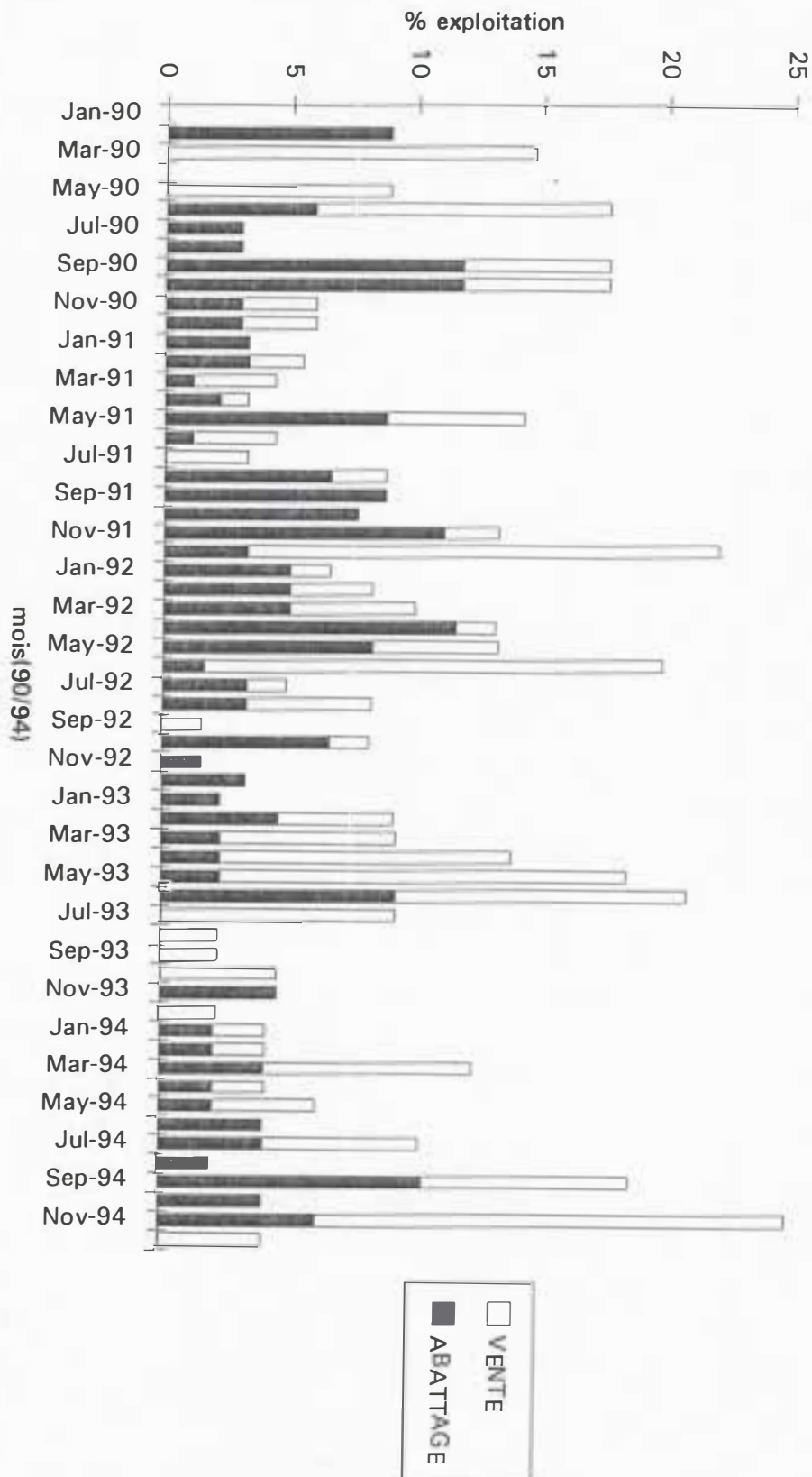


FIGURE 31



# EXPLOITATION DES CAPRINS MALES EN FONCTION DU TEMPS

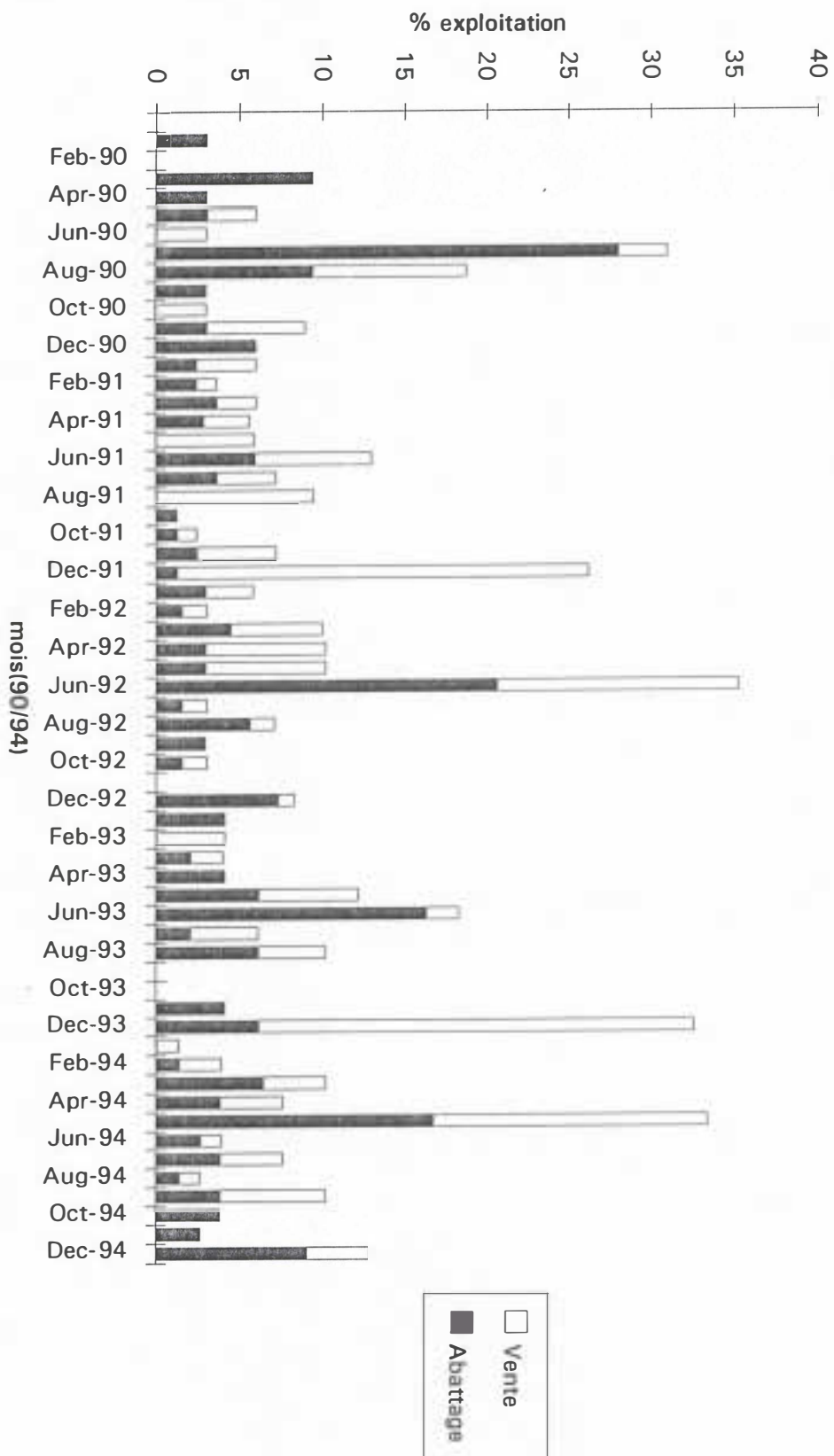


FIGURE 32

# EXPLOITATION DES CAPRINS FEMELLES

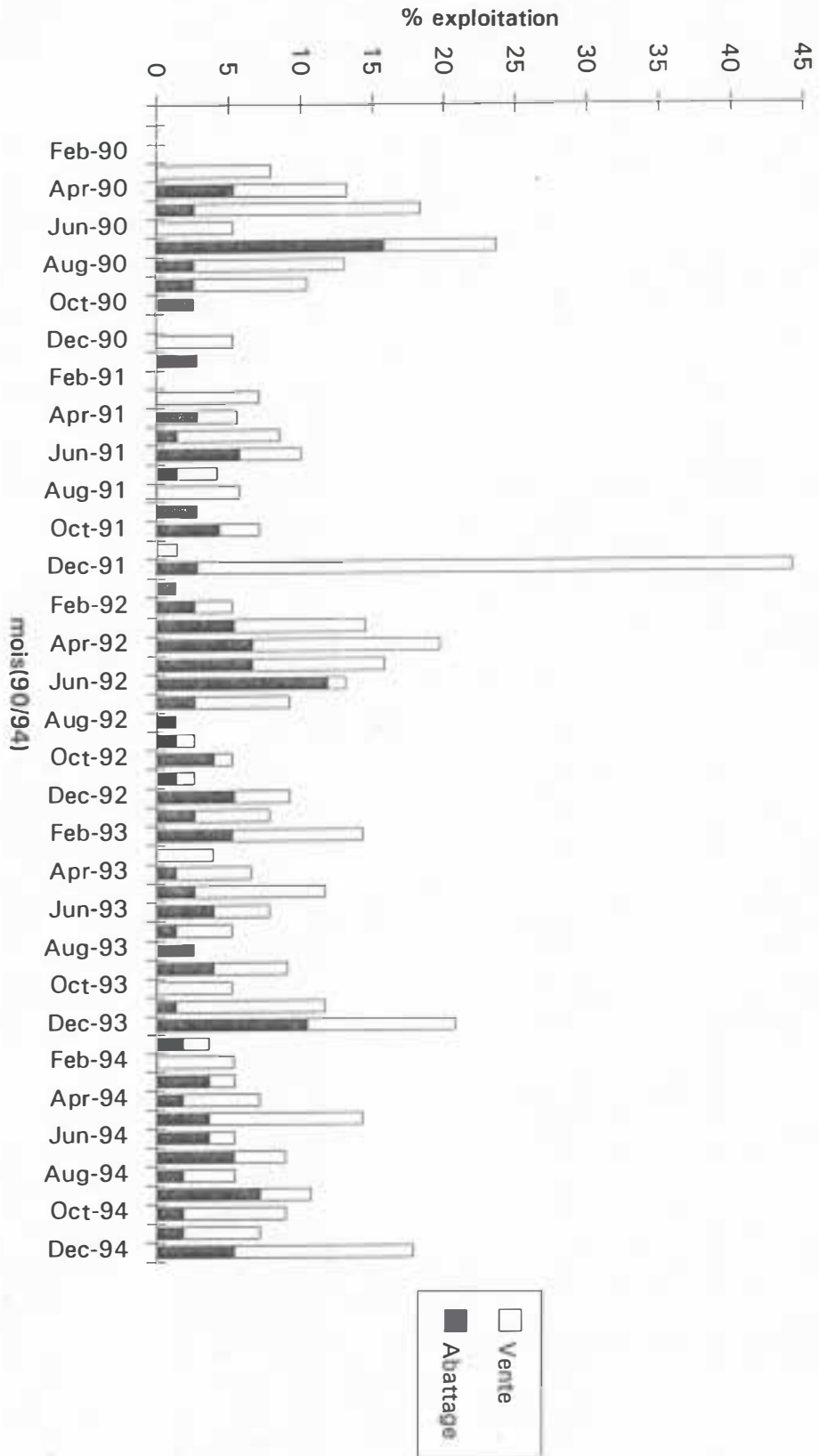


FIGURE 33

#### 4.6.4) PRIX DE VENTE ( Tableau 28)

##### -Les caprins:

Les caprins mâles castrés sont vendus plus chers que les mâles entiers. Les femelles sont vendues à des prix plus faibles.

##### -Les ovins:

Leurs prix de vente sont plus élevés que ceux des caprins surtout pour les béliers âgés de plus de deux ans.

La plus value sur ces derniers est surtout importante pendant la période de la tabaski; certains béliers pouvant atteindre des sommes exceptionnelles de 100 000 F cfa.

Le prix moyen des béliers entre 0 et 2 ans, à cette période se situe autour de 10000 F cfa; celui des béliers de plus de deux ans 25000 F cfa avant la dévaluation et 35000 F cfa après dévaluation.

La dévaluation du franc CFA en janvier 1994 a influencé une augmentation nette des prix chez les caprins; cette augmentation est moins nette chez les ovins mais peu de données sur les prix de vente ont pu être collectées.

L'enquête parallèle, qui a été menée sur les marchés du Nord et de l'Extrême-Nord, montre pourtant une flambée des prix, en particulier sur les béliers.

## CONCLUSION:

Il a été fréquemment reproché au suivi zootechnique et sanitaire sa lourdeur dans les actions et sa lenteur dans les faits mais cet outil de travail a permis d'obtenir des résultats précis sur une population de petits ruminants qui restait méconnue ou mal connue jusqu'alors.

Les données recueillies sont remarquables pour l'analyse des performances zootechnico-sanitaires et pour l'établissement du référentiel requis dans les objectifs.

Les points essentiels de ce référentiel sont:

- l'existence de paramètres de reproduction satisfaisants avec des âges à la première mise-bas précoces autour de 15 mois chez les chèvres et de 17 mois chez les brebis et des taux de fécondité élevés de 150 % chez les caprins et de 120 % chez les ovins.
- une évolution pondérale relativement modeste
- des taux d'exploitation très bas ( proches de 10-15 % dans les deux espèces) dûs à une trop forte mortalité.

Le facteur limitant essentiel de cet élevage au Nord-Cameroun demeure effectivement la mortalité excessive liée aux problèmes sanitaires; les quotients de mortalité atteignant parfois plus de 50 %.

Le suivi a permis de mettre en évidence les potentialités réelles des petits ruminants de cette région mais il met surtout en exergue le facteur limitant qu'il faut contourner pour espérer développer cet élevage...un élevage qui, vu la conjoncture économique actuelle, reste une solution d'avenir pour le monde rural.

## **BIBLIOGRAPHIE:**

Bardoux P., Les petits ruminants dans la province de l'Extrême-Nord du Cameroun, IRZV-IEMVT, 1986, 182p.

Deciry A., Contribution à l'étude des paramètres zootechniques des races ovines Massa, Foulbé et Djalonné dans l'Extrême Nord cameroun, Thèse de doctorat vétérinaire, ENVA, 1987, 215p.

Drouin , Enquête sur les races ovines au Nord-Cameroun, IEMVT, 1982, 26p.

Dugué P., Koulandi J., Charlot M., Diversité et zonage des situations agricoles et pastorales de la zone cotonnière du Nord-Cameroun.IRA-IRZV-CIRAD, 1994, 84p.

Faugère O et coll., L'élevage traditionnel des petits ruminants dans la zone de Kolda, référentiel technico-économique, programme pathologie et productivité des petits ruminants, ISRA-CIRAD EMVT, 1988, 187p.

Landais E., Cissokho M.M., Bases méthodologiques du contrôle des performances animales pour l'analyse zootechnique et démographique: collecte des données et choix des variables. In actes du séminaire, méthodes pour la recherche sur les systèmes d'élevage en Afrique inter-tropicale, Mbour, Sénégal, IEMVT-ISRA, 433p.

M'biandoum, Zone agro-climatique du risque de sécheresse régional: le cas du Nord-Cameroun. Mémoire de diplôme d'ingénieur en agronomie tropicale. CNEARC-ESAT, 1990, 70p.

Moulin C.H., Performances animales et pratiques d'élevage en Afrique sahélienne, la diversité du fonctionnement des troupeaux des petits ruminants dans la communauté rurale de Ndiagne (Sénégal), Thèse de doctorat de l' INAPG, 1993, 259p.

Planchenault D., Enquête productivité du bétail camerounais, Ministère de l'élevage, des pêches et des industries animales, Cameroun/CIRAD-EMVT, 249p.

Sahut C., Planchenault D., PIKBEU, gestion du cheptel camerounais, Maisons-Alfort, IEMVT, 1989.